

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 168 (2018)

Artikel: Tolochenaz (VD) - La Caroline : du mésolithique à l'époque romaine en passant par la nécropole du Boiron
Autor: Gallay, Audrey / Burri-Wyser, Elena / Menna, François
Kapitel: 4: Bronze final
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036606>

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>

4 BRONZE FINAL

Audrey Gallay, François Menna, Elena Burri-Wyser et Mireille David-Elbiali, avec des contributions de Ivana Angelini et Giulia Olmeda

4.1 INTRODUCTION

Audrey Gallay et François Menna

Le Bronze final est représenté par 23 structures (fig. 67), qui constituent 13% des vestiges mis au jour sur le site de *La Caroline* et se répartissent en cinq types (chapitre 2.5):

- sépultures à inhumation (17)
- structure liée au rite funéraire de la crémation (1)
- fossés (3)
- foyer en cuvette à pierres chauffées (1)
- foyer en fosse (1)

Ces structures regroupent la plupart des sépultures à inhumation ainsi que la totalité des fossés mis au jour. Ils forment une petite nécropole, implantée dans le secteur sud-ouest du site, qui occupe une surface d'environ 1250 m² correspondant à 5,5% de la superficie totale fouillée entre 2009 et 2011 (fig. 68). Seuls les deux foyers s'insèrent dans le secteur nord-est. Leur relation avec l'ensemble funéraire n'est pas évidente et sera discutée dans ce chapitre.

4.2 CADRE CHRONOLOGIQUE : CHRONOTYPOLOGIE, DATATIONS RELATIVES ET ABSOLUES

Audrey Gallay et François Menna

Le mobilier métallique et céramique mis au jour dans la majorité des structures funéraires permet une attribution

Structure	Inv. mobilier	Type
1002	26612	fossé rectiligne
1018	26634	sépulture à inhumation
1030	26613	sépulture à inhumation
1052	26632 et 26635	sépulture à inhumation
1057	26637	sépulture à inhumation
1059	26615	sépulture à inhumation
1061	26636	sépulture à inhumation
1069	26616	sépulture à inhumation
1070	26639	sépulture à inhumation
1071	26638	sépulture à inhumation
1074	26631	sépulture à inhumation
1077	26629	sépulture à inhumation
1079	26627	sépulture à inhumation
1080	26633	sépulture à inhumation
1083	26630	sépulture à inhumation
1084	26642	sépulture à inhumation
1085	-	fossé circulaire
1086	26650	sépulture à inhumation
1088	26667	fossé rectiligne
1089	26624	structure liée au rite funéraire de la crémation
1111	26653	sépulture à inhumation
2006	-	foyer en cuvette à pierres chauffées
2075	27820	foyer en fosse

Fig. 67 - Tolochenaz - *La Caroline*. Structures attribuées au Bronze final.

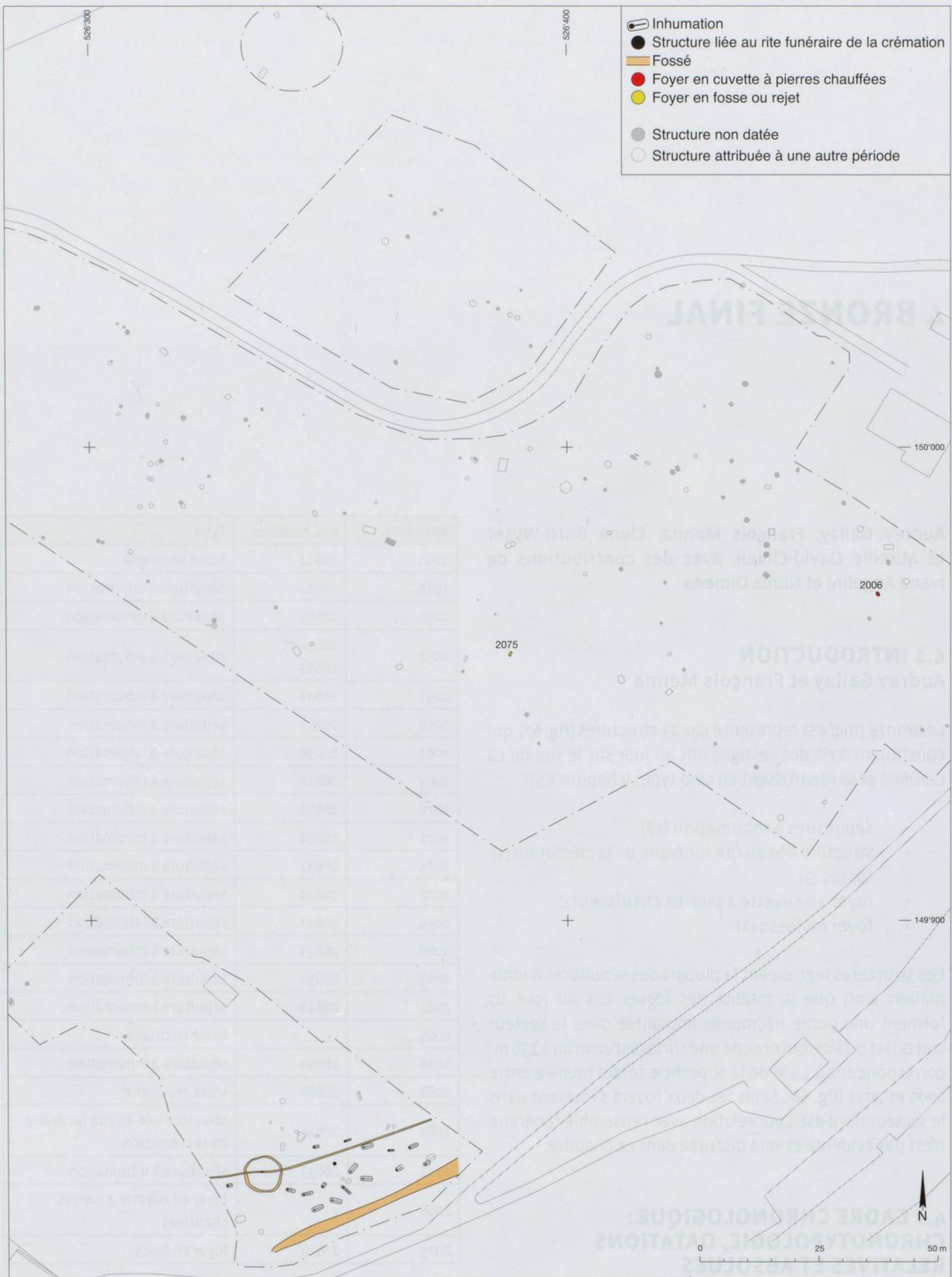


Fig. 68 - Tolochez - *La Caroline*. Plan d'ensemble des vestiges mis au jour entre 2009 et 2011: les structures attribuées au Bronze final sont représentées en couleur et numérotées. Les vestiges non datés figurent en grisé et ceux attribués à une autre période ne sont indiqués que par leur contour. Pour les numéros de structure du secteur sud-ouest, consulter la figure 70.

chronotypologique au Bronze final. Ces objets forment un ensemble culturellement homogène que l'on peut situer entre le HaB1 ancien et le HaB3 récent, défini selon la chronologie proposée par Patrick Moinat et Mireille David-Elbiali (2003). L'attribution chronologique retenue pour chaque structure sur la base du mobilier est indiquée dans le catalogue des structures (4.4 *infra*). L'argumentaire associé peut être consulté au chapitre 4.7.5 *infra*.

Trois sépultures à inhumation n'ayant livré aucun mobilier caractéristique ont également été attribuées à cette période en raison de leur orientation et du mode de construction de la tombe qui comprend des éléments architecturaux identiques aux sépultures du Bronze final de *La Caroline*. Il s'agit des structures St. 1057, qui ne contenait aucun mobilier, et des tombes St. 1084 et 1086 qui ont livré une ou plusieurs perles en ambre non caractéristiques. Par ailleurs, deux fossés et deux foyers peuvent être rattachés à cette occupation, respectivement sur la base des rares données de chronologie relative disponibles (4.4 *infra*) et de datations radiocarbone (fig. 69).

4.3 LES STRUCTURES DE LA CAROLINE : PARTIE INTÉGRANTE DE L'ENSEMBLE FUNÉRAIRE DU BOIRON

Audrey Gallay et François Menna

L'attribution chronologique de l'ensemble funéraire de *La Caroline* au Bronze final, ainsi que sa localisation sur la terrasse de 30 mètres anciennement connue, à cet endroit, sous le nom de *Crêt du Boiron* (chap. 2.2 et 2.3), permettent assurément de rapprocher ces découvertes récentes de celles, plus anciennes,

formant la nécropole du *Boiron* (Région archéologique 182/303⁵).

En effet, ce site de référence pour le Bronze final régional se situe à proximité immédiate de *La Caroline* (fig. 70). Il est majoritairement implanté sur la terrasse lacustre de 10 mètres qui a aujourd'hui entièrement disparu à la suite de l'exploitation des sables et graviers, mais des découvertes sporadiques ont également été réalisées sur la terrasse supérieure, notamment les plus anciennes. En effet, la première mention de la nécropole du *Boiron*, datée du 18 mars 1823, concerne des vestiges provenant probablement du *Crêt du Boiron* (Forel 1908, p. 104; Beeching, 1977, p. 13). En 1898, des sépultures du Bronze final sont à nouveau mises au jour sur la terrasse de 30 mètres et confirment que la nécropole du *Boiron* s'étend sur ces deux unités géologiques que sont les terrasses supérieure et moyenne (Forel 1908, p. 106; Beeching 1977, p. 15).

Dans l'importante monographie de synthèse qu'il consacre au *Boiron* en 1977, Alain Beeching réunit et présente les différentes découvertes qui se sont succédé sporadiquement au *Boiron* entre 1823 et 1950, fréquemment au gré de l'exploitation des sables et graviers: premières découvertes fortuites, sondages infructueux menés par François-Alphonse Forel en 1863, trouvailles sporadiques (Monod de Buren 1926), fouilles réalisées entre 1904 et 1907 par Henri Monod de Buren et François-Alphonse Forel (Forel 1908 et 1909), puis poursuivies par Henri Monod de Buren (Monod de Buren 1926) et, plus tardivement, fouilles réalisées en 1950 par Edgar Pelichet (Pelichet 1950). À partir des inégales sources de documentation à sa disposition, il étudie ainsi 34 sépultures, qui proviennent toutes de la terrasse lacustre de 10 mètres et pour lesquelles il subsiste des observations de terrain relatives à la tombe ainsi qu'à la disposition du défunt et des objets qu'elle contient: 17 d'entre elles sont des inhumations et 15 des crémations, alors que le rite des deux dernières tombes ne peut plus être identifié.

Il catalogue et décrit également l'abondant mobilier céramique et métallique mis au jour, dont une part non négligeable ne provient pas des sépultures préalablement décrites, mais bien d'autres tombes pour lesquelles il n'existe ou ne subsiste pas de documentation. Il est impossible d'estimer avec précision le nombre de structures concernées, mais il devait être important dans la mesure où, dans son article paru

St.	Echantillon	N° ETH	AMS - ¹⁴ C BP	Age calibré 2σ (95.4% prob.)
2006	chêne <i>Quercus sp.</i>	44414	2750 +/- 30	980 - 820 BC
2075	hêtre <i>Fagus sylvatica</i>	51525	2765 +/- 27	1000 - 830 BC

Fig. 69 - Tolochenaz – *La Caroline*. Datations radiocarbone attribuées au Bronze final. Calibration réalisée à l'aide du programme OxCal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer *et al.* 2013).

5 Selon la définition de l'article 67 de la LPNMS du 10 décembre 1969.



Fig. 70 - Tolochenaz - La Caroline. Plan de la situation des fouilles 2009-2011 et des découvertes anciennes du Boiron.

en 1926, Henri Monod de Buren fait état de 79 tombes environ dont 51 ont été systématiquement fouillées et étudiées (Monod de Buren 1926, p. 113). Les pertes d'information sont donc relativement nombreuses, d'autant plus que cet état des lieux est antérieur aux fouilles réalisées par Edgar Pelichet, qui ont mis au jour les trois dernières sépultures prises en compte par Alain Beeching.

Il convient également de constater qu'en l'absence de documentation adéquate, aucune des sépultures mises au jour sur la terrasse de 30 mètres ne figure dans la synthèse d'Alain Beeching. S'il est dès lors évident que les sépultures du Bronze final de *La Caroline* font partie de cette nécropole du *Boiron*, elles constituent indéniablement les seuls témoins des structures implantées sur la terrasse supérieure. Dans les sous-chapitres suivants, nous présentons donc les vestiges découverts à *La Caroline* en les mettant en parallèle avec ceux du *Boiron*, afin de mieux décrire et caractériser cette nécropole du Bronze final.

4.4. CATALOGUE DES STRUCTURES

Dans ce catalogue, les structures sont présentées tous types confondus, par numéro croissant.

INVENTAIRE DU MOBILIER

Le mobilier peut être retrouvé dans les collections du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne à l'aide des numéros d'inventaire qui figurent entre [] à côté du numéro de la structure. Certaines pièces sont individualisées et portent alors un numéro complémentaire, également indiqué entre [].

ATTRIBUTION CHRONOLOGIQUE À PARTIR DU MOBILIER

L'argumentaire relatif à l'attribution chronologique retenue pour chaque structure sur la base du mobilier peut être consulté au chap. 4.7.5. *infra*.

RÉFÉRENCES DE CALIBRATION POUR LES DATATIONS ¹⁴C

Programme OxCal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer *et al.* 2013).

ST. 1002 [26612]

Type de structure: Fossé rectiligne

Orientation: SO/NE

Niveau d'apparition: 395.70 m

Altitude inférieure / hauteur conservée: 394.95 m / 75 cm

Description

Fossé rectiligne, observé sur 45 mètres de longueur (fig. 71). Il sort de l'emprise de l'intervention archéologique au nord-est et son extrémité sud-ouest a été détruite par le talutage moderne de la terrasse lors de la construction de la bretelle reliant la route cantonale au village de Tolochenaz. Sa largeur varie de 150 à 300 cm et il présente un profil en cuvette plutôt irrégulier. Son comblement est constitué de limon sableux fin, brun ocre, comportant quelques galets et graviers. La fouille manuelle d'un tronçon de 15 mètres a livré quelques tessons de céramique épars (fig. 72).

Céramique

Jarre [26612-1]

Fragment de jarre à panse grossière ocre de 32 cm de diamètre à l'embouchure et au profil en S à lèvre arrondie qui arbore un cordon digité à la jonction entre le bord et la panse. 390 g.

Pot [26612-2]

Fragment de bord de pot à bord rectiligne en V segmenté souligné à l'extérieur par un sillon peu marqué, avec une lèvre facettée à biseau interne. 170 g.

Plat creux? [26612-3]

Fond complet d'un plat creux (?) dont le diamètre maximum atteint 17 cm. 112 g.

Tesson

Tesson isolé de céramique grossière ocre. 6 g. Non représenté.

Datation

HaB3 ou antérieur

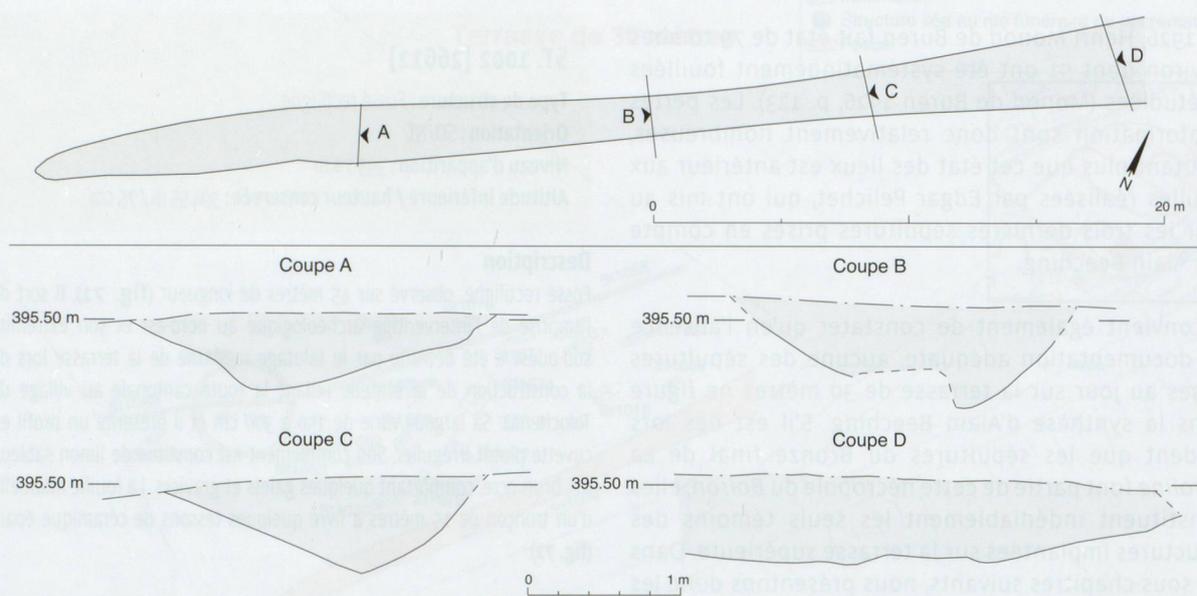


Fig. 71 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1002 : vue en plan et en coupe.

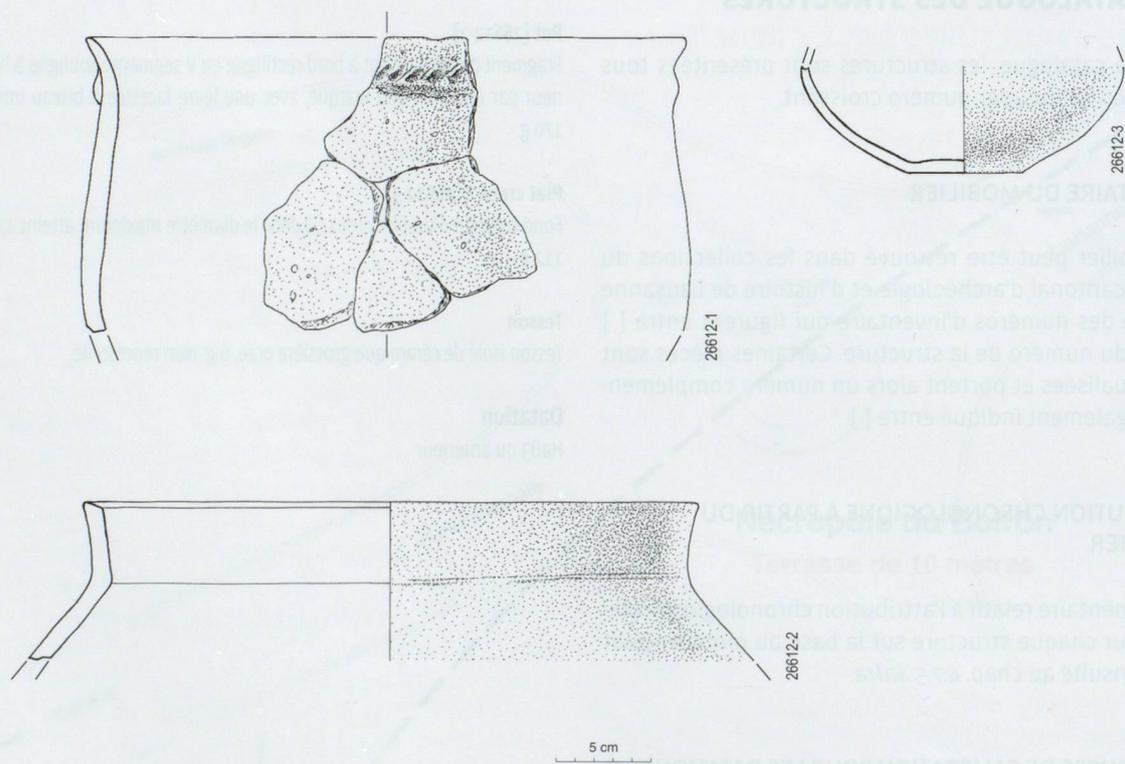


Fig. 72 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1002 : mobilier. Echelle : 1:4.

ST. 1018 [26634]**Type de structure :** Sépulture à inhumation**Orientation :** S00/NEE**Niveau d'apparition :** 395.40 m**Altitude inférieure / hauteur conservée :** 395.03 m / 37 cm**Description**

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 90 cm de large pour une longueur d'au moins 150 cm (fig. 73 et 74). Sa longueur totale est inconnue en raison de la destruction partielle de la structure lors du creusement d'une tranchée de sondage. Ses parois sont évasées et le fond est plat. Son remplissage est constitué de sable limoneux brun ocre.

Au niveau d'apparition de la structure, on observe une dalle de roche ignée à pâte fine bleue mesurant 129 x 42 x 24 cm qui présente des traces d'oxydation des minéraux ferreux sur sa face inférieure. Sous la dalle repose un individu immature portant un bracelet en bronze à l'avant-bras droit (fig. 75). Parmi les os de son crâne se trouve une épingle en bronze et deux perles en ambre ont également été mises au jour à proximité de sa tête. Des tessons de céramique appartenant à la structure ont été découverts lors du creusement de la tranchée de sondage.

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le dos, la tête tournée vers sa droite, les membres supérieurs légèrement fléchis avec les mains ramenées sur l'abdomen. La position des membres inférieurs est inconnue.

Architecture / Milieu de décomposition

Le relevé de la coupe permet de constater que la dalle repose directement sur le fond de la fosse. Dans la partie occidentale de la tombe, la hauteur conservée entre la dalle et le fond n'est que de 4 à 9 cm. L'espace ainsi ménagé est insuffisant pour permettre le dépôt de l'individu inhumé et il est alors évident que la dalle ne se trouve pas dans sa position originelle. Cette observation permet la restitution d'un couvercle en matériau périssable sur lequel la dalle reposait directement et dont la décomposition a entraîné l'affaissement. Le mode de soutien de ce couvercle ne peut toutefois être déduit des éléments d'analyse à disposition.

Anthropologie [26634-5]

Immature, âgé de 7.5 ans +/- 18 mois (dentition).

Denture : hypoplasies sur les prémolaires inférieures.

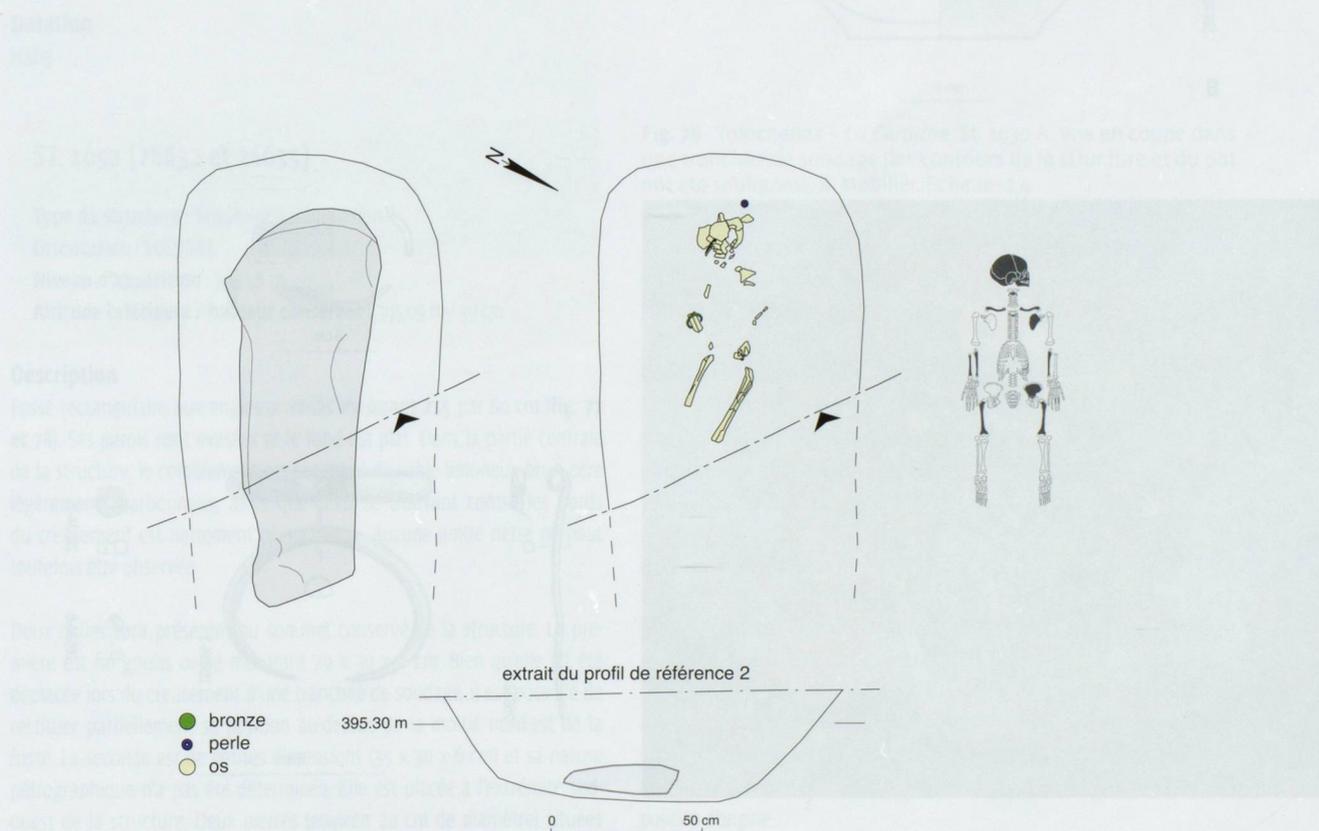


Fig. 73 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1018: vue en plan et en coupe.

Céramique**Petit plat creux ou petit pot [26634-1]**

Fragment de petit plat creux ou petit pot, très fin, de couleur ocre, à surface polie montrant des signes d'exposition au feu. Sur le tiers du récipient qui nous est parvenu, il ne manque que le bord et une partie de la panse. Le reste montre une panse bombée avec trois fines cannelures au-dessus de l'épaule et un fond en cupule. 24 g.

Bronze**Bracelet massif [26634-3]**

Ouvert, à section en D, sans décor apparent. Extrémités amincies et arrondies. Pièce coulée, soignée, régulière, portant de fines rainures de polissage sur les côtés. Patine vert moucheté avec des taches jaune cuivre. Diam. ext. 54 mm, diam. int. 46 mm, larg. 8 mm, épais. 5 mm, 20 g.

Épingle à tête enroulée [26634-4]

Long. 66 mm, diam. max. tête 4 mm, diam. max. tige 3 mm, 1,9 g.

Ambre**Perle [26634-2]**

Perle entière, cylindrique à bords convexes. Diam. ext. 8 mm, diam. int. 2 mm, haut. 4 mm, 0,15 g.

Perle [26634-6]

Perle incomplète, cylindrique. Diam. ext. 6 mm, diam. int. 2 mm, haut. 2 mm, 0,032 g.

Datation

HaB1?



Fig. 74 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1018: vue en cours de fouille.

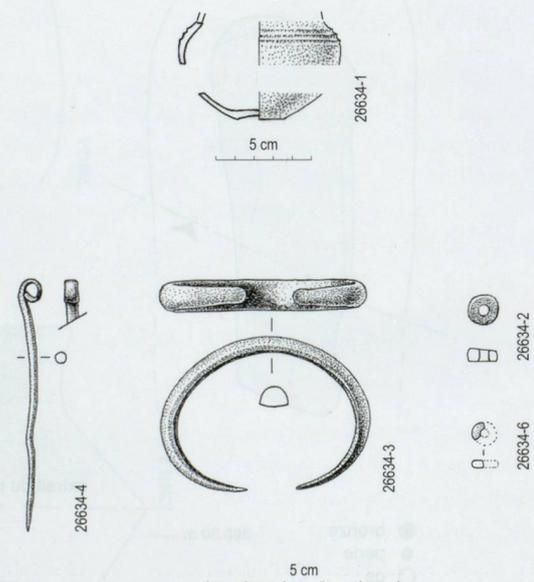


Fig. 75 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1018: mobilier. Echelle: céramique 1:4, métal 1:2, perle 1:2.

ST. 1030 [26613]

Type de structure : Sépulture à inhumation ?
Orientation : SOO/NEE
Niveau d'apparition : 395,70 m
Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,20 m / 50 cm

Description

Fosse d'environ 70 cm de large pour une longueur inconnue, mise au jour dans une tranchée de sondage (fig. 76). Elle contenait un pot entier mais fendu. Après l'effondrement de la coupe stratigraphique et malgré le tamisage des sédiments, seuls quelques tessons permettant de restituer le profil du récipient ont pu être récupérés. Bien qu'aucun ossement n'ait été découvert, cette structure a été considérée comme une sépulture à inhumation en raison du mobilier qu'elle contient et de ses dimensions conformes à celles des autres tombes.

Céramique

Pot [26613-1]

Pot biconique à col, à fond plat de 10 cm de diamètre et à panse bombée surmontée de trois cannelures fines sous le col bien marqué rectiligne ouvert terminé par une lèvre facettée à biseau interne. 645 g.

Datation

HaB3

ST. 1052 [26632 et 26635]

Type de structure : Sépulture à inhumation
Orientation : SOO/NEE
Niveau d'apparition : 395,48 m
Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,09 m / 39 cm

Description

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 215 par 60 cm (fig. 77 et 78). Ses parois sont évasées et le fond est plat. Dans la partie centrale de la structure, le comblement est constitué de sable limoneux brun ocre légèrement charbonneux, alors que celui se trouvant contre les bords du creusement est nettement plus sableux. Aucune limite nette ne peut toutefois être observée.

Deux dalles sont présentes au sommet conservé de la structure. La première est un gneiss oillé mesurant 79 x 30 x 7 cm. Bien qu'elle ait été déplacée lors du creusement d'une tranchée de sondage, il est possible de restituer partiellement sa position au-dessus de la moitié nord-est de la fosse. La seconde est de petites dimensions (35 x 30 x 6 cm) et sa nature pétrographique n'a pas été déterminée. Elle est placée à l'extrémité sud-ouest de la structure. Deux pierres (environ 20 cm de diamètre) situées dans l'angle sud-ouest et contre le bord sud de la fosse peuvent être des éléments de calage. Sous les dalles repose un individu adulte près des pieds duquel est déposée une céramique (fig. 79). Près de son épaule gauche, à

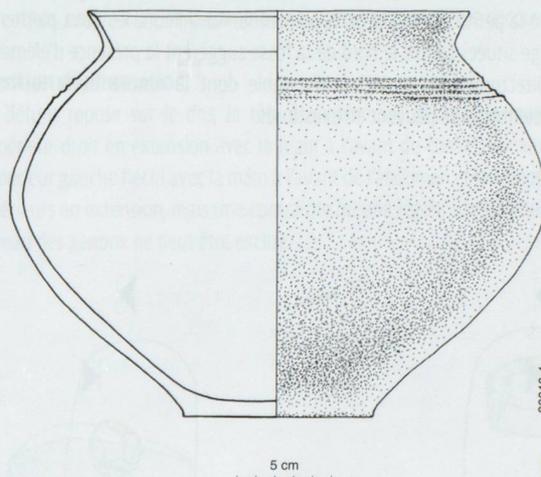


Fig. 76 - Tolochenaz - La Carline. St. 1030. A. Vue en coupe dans une tranchée de sondage (les contours de la structure et du pot ont été soulignés) ; B. Mobilier. Echelle : 1:4.

l'avant de sa cage thoracique, ont également été découverts un rasoir, une épingle et un anneau de bronze. Le terrier d'un animal fouisseur a perturbé les membres inférieurs de l'individu.

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le dos, la tête tournée vers sa gauche, le membre supérieur droit fléchi avec la main à l'avant de l'abdomen, le membre supérieur gauche en extension le long du corps et les membres inférieurs en extension, partiellement perturbés par un terrier, avec le pied droit sous le gauche.

Architecture / Milieu de décomposition

La grande dalle repose directement sur la céramique placée à proximité des pieds de l'individu. La hauteur entre le fond de la fosse et le sommet de ce récipient écrasé est de 7 cm. L'étude céramologique ne permet toutefois pas de restituer la taille du récipient et il est donc impossible d'obtenir une estimation de la hauteur minimale sous la dalle nécessaire pour le dépôt d'un tel vase. La seconde dalle est en appui sur le crâne et est responsable de l'écrasement partiel de la boîte crânienne. Ces deux éléments lithiques ne sont donc pas dans leur position d'origine.

Les positions relatives des ossements du défunt témoignent par ailleurs de la présence d'un espace vide lors de la décomposition du corps. Le côté droit de l'individu présente plusieurs phénomènes de mises à plat

caractéristiques, notamment au niveau de la ceinture scapulaire, des côtes et du coxal. Le côté gauche du défunt, bien que moins bien conservé, semble relativement contraint, comme l'indiquent par exemple la superposition des pubis et la mise à plat incomplète de la cage thoracique. Il faut en déduire que le fond de la fosse n'était pas parfaitement plat: le côté gauche du défunt a été maintenu en légère surélévation, alors que les éléments de la moitié droite du corps ont subi un glissement vers le point bas de la structure.

L'insertion stratigraphique des dalles et l'observation des positions des ossements du défunt permettent ainsi d'inférer la présence d'un couvercle sur lequel les dalles reposaient directement, comme en témoigne le contact entre la petite dalle et la boîte crânienne. Par ailleurs, les deux pierres de calage situées contre le bord de la fosse suggèrent la présence d'éléments architecturaux en matériau périssable dont la nature et/ou le mode d'assemblage ne peuvent être restitués.

Anthropologie [26635-5]

Adulte âgé (usure dentaire), de sexe masculin (coxal).

Fracture ancienne avec cal et déviation de l'axe diaphysaire sur le tiers distal de l'ulna droit.

Céramique

Petit pot [26632-1 et 26635-4]

Très fragmenté et incomplet, à large bord rectiligne en entonnoir, lèvre en biseau interne, panse biconique arborant trois cannelures au-dessus de l'épaule et pied annulaire. Sa paroi est brun ocre, son embouchure est de 12 cm de diamètre pour 5 cm pour le fond. 84 g.

Bronze

Épingle acéphale [26635-1]

Long. 128 mm, tige de section circulaire et de diam. max. 4 mm, 7,2 g.

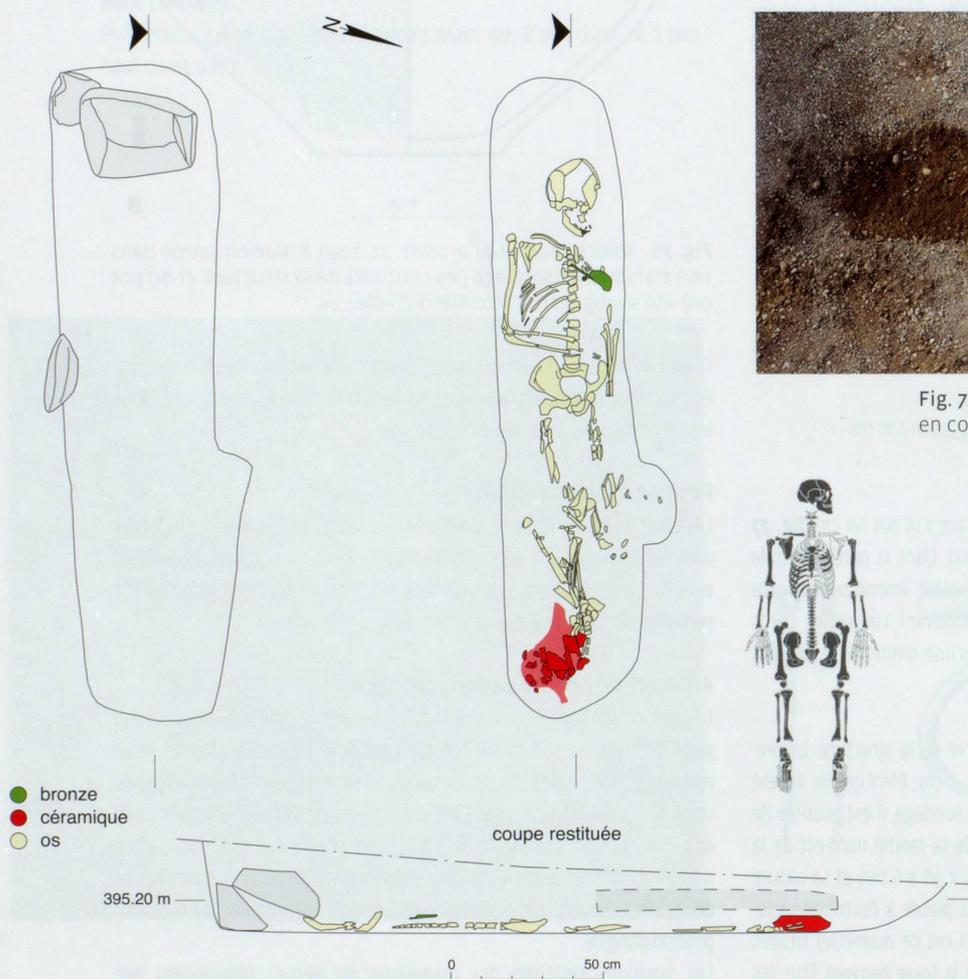


Fig. 78 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1052: vue en cours de fouille.

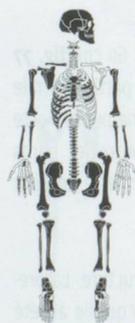


Fig. 77 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1052: vue en plan et en coupe.

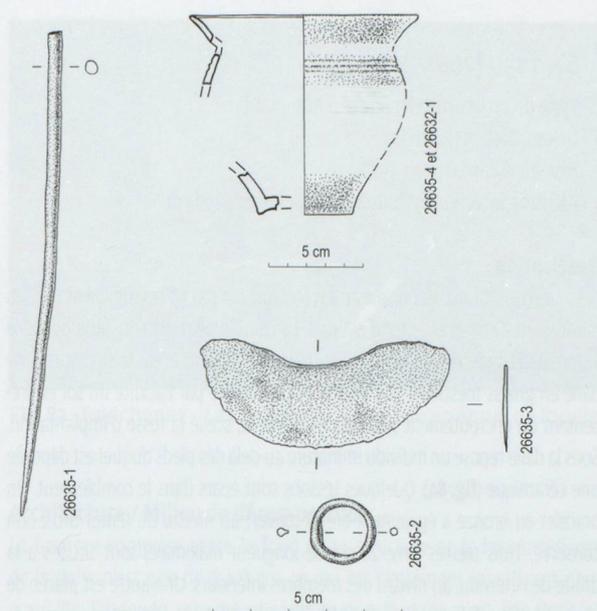


Fig. 79 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1052: mobilier. Echelle: céramique 1:4, métal 1:2.

Annelet fermé [26635-2]

Circulaire irrégulier, de section lenticulaire à ronde. Il présente un épaississement interne dû à un défaut de coulée. Diam. ext. 18 mm, diam. int. 13 mm, épais. max. 3 mm.

Rasoir

[26635-3] Forme irrégulière en croissant, présentant un tranchant unique sur le plus grand diamètre dont la bordure est dentelée. Long. 65 mm, larg. 22 mm. Section plate, ne dépassant pas 1 mm d'épaisseur, amincie aux extrémités. 5,6 g.

Bois

Ces restes de bois ont été découverts associés au rasoir en bronze [26635-3] et pourraient donc être les vestiges d'un manche. Ils proviennent d'un feuillu indéterminé⁶.

Datation

HaB3

ST. 1057 [26637]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : O/E

Niveau d'apparition : 395,35 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,01 m / 34 cm

Description

Fosse de forme ovale à son niveau d'apparition, devenant rectangulaire vers le fond de la structure (fig. 80 et 81). Elle mesure 190 par 80 cm. Ses parois sont particulièrement évasées et son fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux brun orange compact. Au niveau d'apparition de la structure, deux dalles peuvent être observées. La première est un gneiss oeilé mesurant 102 x 59 x 20 cm. Elle est placée à l'aplomb du corps. La seconde est une roche ignée à pâte fine bleue mesurant 75 x 41 x 19 cm, assez brute mais semblant comporter des traces d'enlèvements, placée à l'aplomb du crâne. Sous les dalles repose un individu immature. Un terrier, mis en évidence lors de la fouille, explique certainement l'absence de différents os, notamment de la mandibule. Aucun mobilier n'a été découvert.

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le dos, la tête probablement de face, le membre supérieur droit en extension avec la main à l'avant du bassin, le membre supérieur gauche fléchi avec la main à l'avant de l'abdomen et les membres inférieurs en extension, mais une contrainte ou une légère surélévation au niveau des genoux ne peut être exclue.

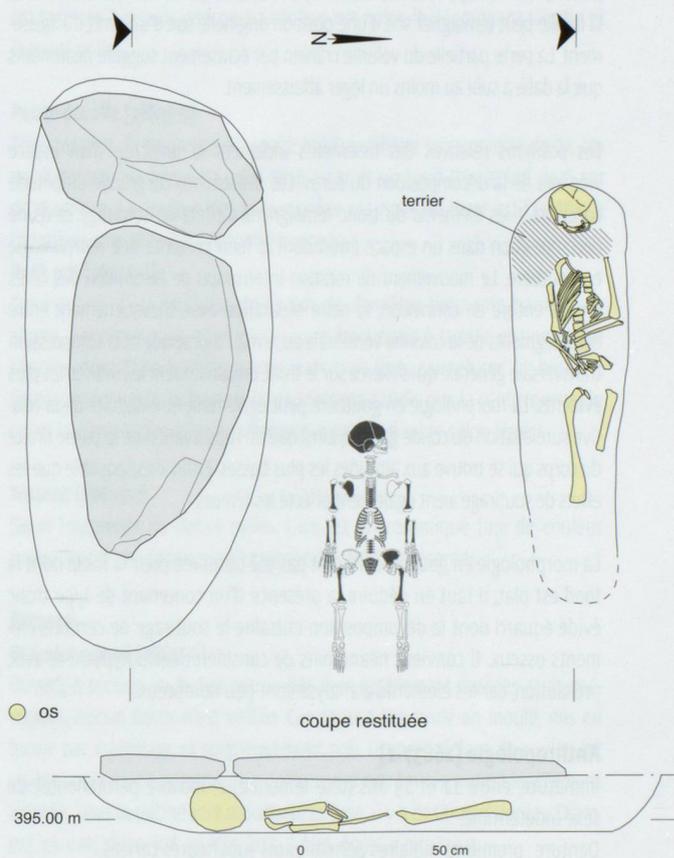


Fig. 80 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1057: vue en plan et en coupe.

⁶ Détermination LRD, communication orale, juin 2012.



Fig. 81 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1057 : vue en cours de fouille.

Architecture / Milieu de décomposition

La hauteur entre la face inférieure des dalles et le squelette varie entre 2 cm au niveau du crâne et 5 à 10 cm pour le reste des éléments osseux conservés. Il n'est donc pas impossible que les dalles soient dans leur position d'origine. Par ailleurs, leur net appui contre les bords très évasés de la fosse observé lors de la fouille peut témoigner soit d'une position originelle soit d'un arrêt d'affaissement. La perte partielle du volume crânien par écrasement suggère néanmoins que la dalle a subi au moins un léger affaissement.

Les positions relatives des ossements indiquent la présence d'un espace vide lors de la décomposition du corps. Les dislocations de grande amplitude concernant les éléments du tronc témoignent d'effets de soutirage et d'une décomposition dans un espace étroit dont le fond présente une morphologie en gouttière. Le mouvement de rotation interrompu de l'ensemble des côtes droites encore en connexion, la nette séparation avec chevauchement entre deux segments de la colonne vertébrale au niveau thoracique et la compression transversale générale qui s'exerce sur le tronc en constituent les indices les plus évidents. La morphologie en gouttière peut également être déduite de la relative surélévation du coude gauche, ainsi que de l'observation de la partie droite du corps qui se trouve aux altitudes les plus basses. Enfin, il est possible que les effets de soutirage aient également affecté les fémurs.

La morphologie en gouttière n'ayant pas été observée pour la fosse dont le fond est plat, il faut en déduire la présence d'un contenant de type tronc évidé équarri dont la décomposition entraîne le soutirage de certains éléments osseux. Il convient néanmoins de considérer cette hypothèse avec précaution, car les éléments d'analyse sont peu nombreux.

Anthropologie [26637-1]

Immature, entre 12 et 15 ans (tête fémorale, 2^e molaire permanente), de sexe indéterminé.

Denture : premières molaires permanentes supérieures cariées.

Datation

HaB

ST. 1059 [26615]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : SOO/NEE

Niveau d'apparition : 395,28 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,03 m / 25 cm

Description

Fosse au contour mal défini, mesurant environ 140 par 55 cm (fig. 82 et 83). Ses parois sont évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux et graveleux brun ocre. Au niveau d'apparition de la structure, une dalle en gneiss mesurant 105 x 42 x 15 cm, altérée par l'acidité du sol et présentant un encroûtement sur la face inférieure, scelle la fosse d'implantation. Sous la dalle repose un individu immature au-delà des pieds duquel est déposée une céramique (fig. 84). Quelques tessons sont épars dans le comblement. Un bracelet en bronze a également été découvert au niveau du fémur droit non conservé. Trois pierres (env. 20 cm de longueur maximale) sont situées à la droite de l'individu, au niveau des membres inférieurs. Une autre est placée de chant à la tête. Il s'agit vraisemblablement d'éléments de calage témoignant de la présence d'un coffrage.

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le dos avec le membre supérieur droit en extension et les membres inférieurs parallèles et en extension.

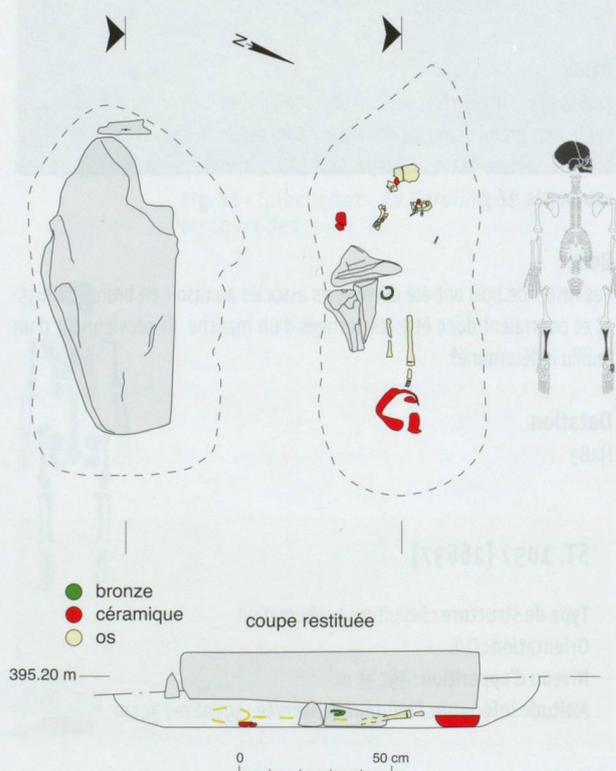


Fig. 82 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1059 : vue en plan et en coupe.



Fig. 83 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1059: vue en cours de fouille.

Architecture / Milieu de décomposition

La hauteur comprise entre le fond de la structure et la face inférieure de la dalle n'est que de 2 à 5 cm, ce qui est clairement insuffisant pour accueillir l'individu inhumé et indique que la dalle n'est pas dans sa position d'origine. L'affaissement de la dalle, visiblement arrêté par l'appui sur le groupe de trois pierres, est également mis en évidence par l'écrasement de la boîte crânienne et de la céramique déposée aux pieds de l'individu. Cette céramique mesure, après restauration, 12 cm

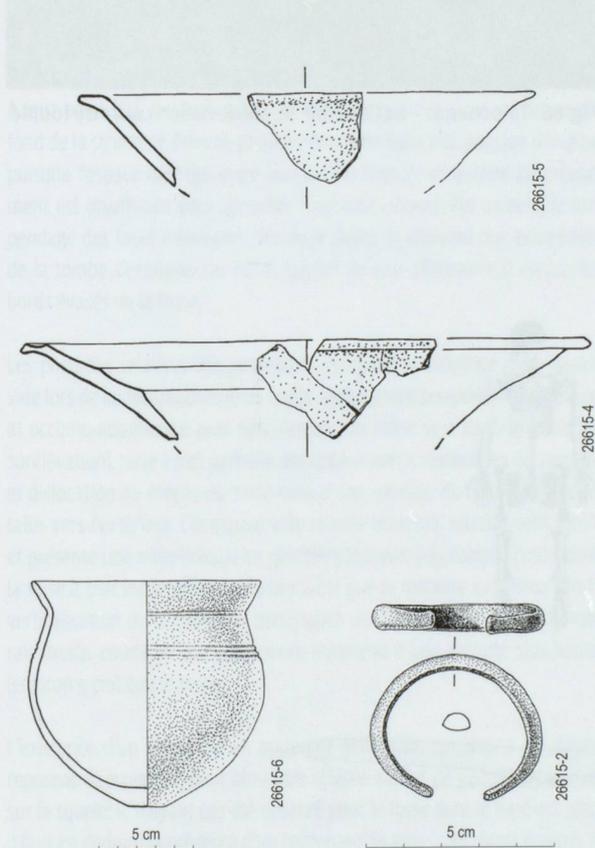


Fig. 84 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1059: mobilier. Echelle: céramique 1:4, métal 1:2.

de haut, et témoigne d'un espace minimal sous la dalle au moment de l'installation de cette structure. Les positions relatives des ossements, et notamment l'importante dislocation temporo-mandibulaire et la rotation de la mandibule, indiquent également la présence d'un espace vide lors de la décomposition du corps.

Un couvercle ménageant un vide entre l'individu et la dalle peut dès lors être restitué. Il était certainement soutenu par des éléments de parois en matériau périssable maintenus par les quatre pierres de calage observées. Si la pierre placée au-delà du crâne de l'individu peut être dans sa position originelle, le groupe des trois autres pierres a subi un effondrement vers le centre de la tombe lors de la décomposition de la paroi. L'agencement et le mode d'assemblage des éléments en matériau périssable ne peut être restitué.

Anthropologie [26615-1]

Immature, 4 ans +/- 12 mois (dentition), de sexe indéterminé.

Céramique

Écuelle [26615-4]

Deux tessons d'une écuelle tronconique de 32 cm de diamètre à bord rectiligne et larges cannelures internes à partir de la lèvre. Cette dernière est facetée à biseau interne. La couleur est noire, le dégraissant très fin et la paroi polie.

Petite écuelle [26615-5]

Trois tessons d'une petite écuelle à bord rectiligne tronconique de 14 cm de diamètre, pour une hauteur de 6.2 cm et un fond très aplati de 6 cm de diamètre. La couleur des parois polies est noire, la lèvre est facetée à biseau interne et le dégraissant fin moyen.

Petit pot [26615-6]

Trois quarts d'un petit pot de 12 cm de diamètre pour une hauteur de 12 cm, à surface polie brun noir. Il a un fond épais à cupule et une panse concave dont l'épaule est surmontée de trois fines cannelures. Le bord est rectiligne ouvert et la lèvre en biseau interne, tandis que la rupture entre le col et la panse est marquée à l'extérieur par un double sillon léger.

Tessons [26615-3]

Deux fragments de panse isolés. L'un est en céramique fine de couleur noire, l'autre en céramique grossière ocre. Non représentés.

Bronze

Bracelet massif [26615-2]

Ouvert, à section en D. Ses extrémités sont légèrement évasées et asymétriques. Aucun décor n'est visible. Cet objet a été coulé en moule, mis en forme par martelage et soigneusement poli. Un petit défaut de coulée est visible sur la partie externe, près de l'une des extrémités, qui est légèrement abîmée. Sous la patine vert moucheté et lisse, il y a des traces dorées. Diam. ext. 45 mm, diam. int. 37 mm, larg. 7 mm, épais. 4 mm, 14 g.

Datation

HaB1 ancien

ST. 1061 [26636]**Type de structure :** Sépulture à inhumation**Orientation :** S00/NEE**Niveau d'apparition :** 395.21 m**Altitude inférieure / hauteur conservée :** 394.84 m / 37 cm**Description**

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 280 par 70 cm (fig. 85 et 86). Elle semble disproportionnée par rapport à la taille de l'individu qui mesure environ 170 cm. Ses parois sont évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux fin à grossier brun ocre. Au niveau

d'apparition de la structure, trois dalles scellent la fosse. La dalle située à l'ouest est un gneiss mesurant 74 x 40 x 4 cm, très encroûté sur sa face inférieure. La dalle centrale [26636-11] (fig. 87) est une molasse mesurant 64 x 54 x 10 cm dont la face inférieure est également encroûtée. Enfin, la dalle placée à l'est est un gneiss oillé mesurant 91 x 51 x 11 cm, rubéfié ou oxydé à sa base. Sous les dalles repose un individu portant un anneau en bronze à chaque cheville ainsi qu'un bracelet à l'avant-bras gauche (fig. 88). Une alêne en bronze a été découverte disposée parallèlement à la clavicule droite. Enfin, deux annelets de bronze (bagues) et au moins 12 perles, en ambre (6), verre (5) et faïence vitreuse (1) ont également été mis au jour. Tous les annelets et perles proviennent de la région cervicale, à l'exception d'une perle en verre [26636-4.2] qui a été découverte avec le bracelet.

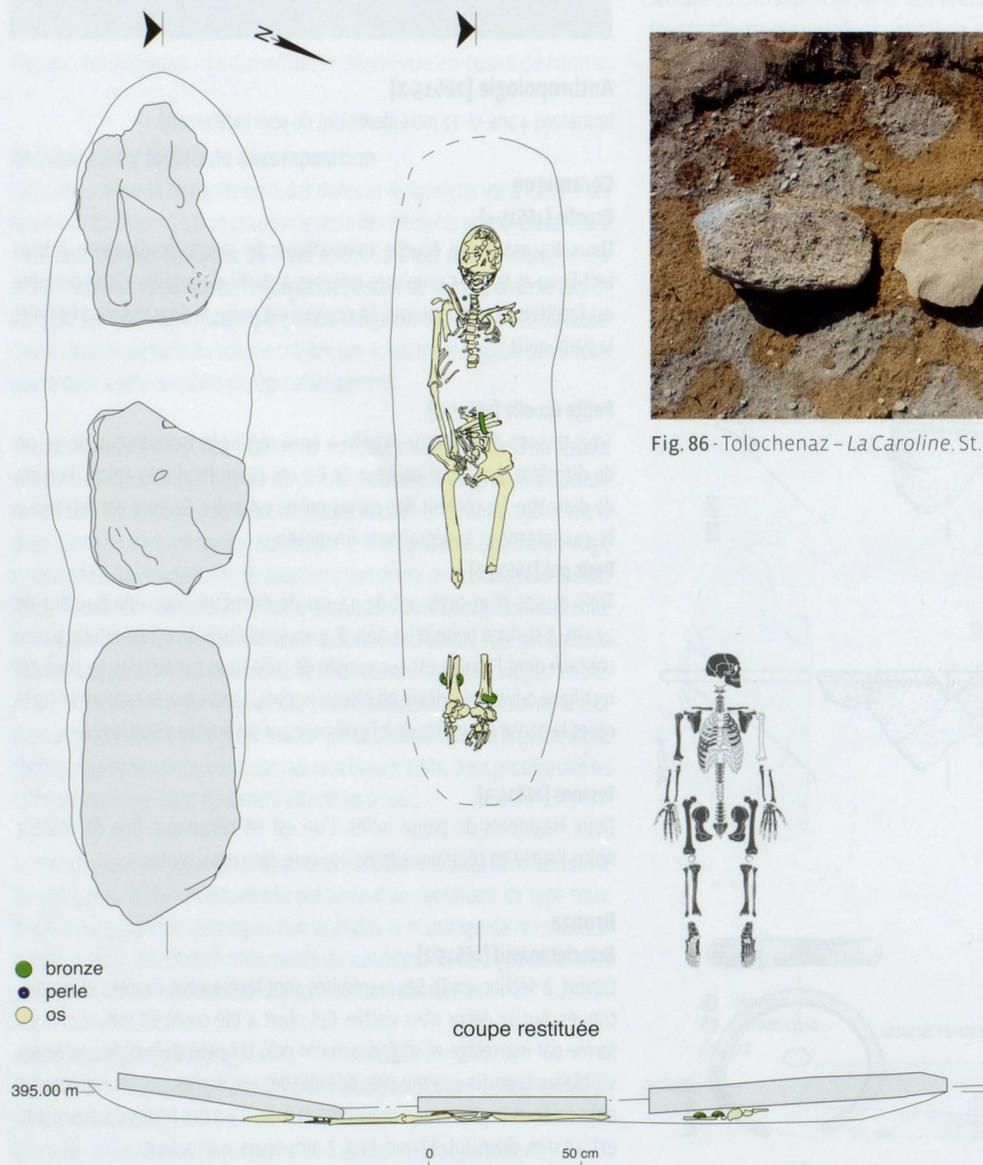


Fig. 86 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1061 : vue en cours de fouille.



Fig. 85 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1061 : vue en plan et en coupe.

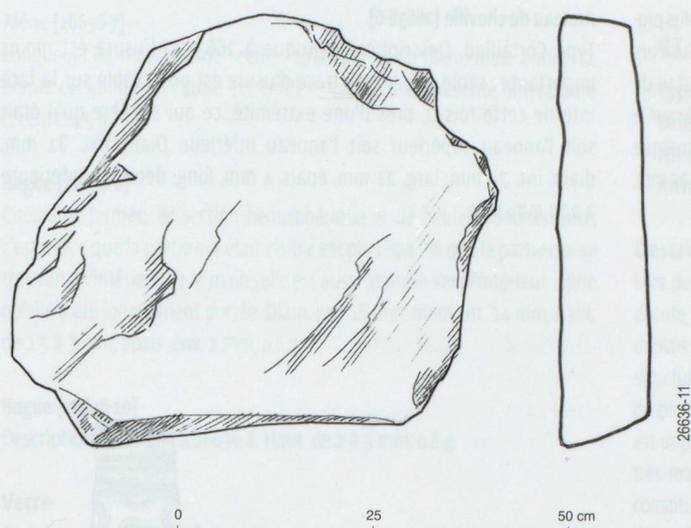


Fig. 87 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1061: dalle [26636-11].
Echelle: 1:10.

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le dos, la tête de face, le membre supérieur droit en extension avec la main à l'avant du pubis, le membre supérieur gauche fléchi avec la main à l'avant de l'abdomen et les membres inférieurs parallèles et en extension.

Architecture / Milieu de décomposition

À leur point bas, les trois dalles ne reposent que 3 à 4 cm au-dessus du fond de la structure. Elles ne peuvent donc être dans leur position d'origine puisque l'espace ménagé entre leur face inférieure et le fond du creusement est insuffisant pour accueillir l'individu inhumé. Par ailleurs, le fort pendage des faces inférieures des deux dalles se trouvant aux extrémités de la tombe s'explique par l'arrêt partiel de leur affaissement contre les bords évasés de la fosse.

Les positions relatives des ossements indiquent la présence d'un espace vide lors de la décomposition du corps : dislocations temporo-mandibulaire et occipito-atloïdienne avec basculement du crâne vers l'arrière (possible surélévation), mise à plat partielle des coxaux avec « remontée » du sacrum, et dislocation au niveau du tarse suivi d'une rotation du calcanéum et du talus vers l'extérieur. Cet espace vide semble toutefois relativement étroit et présente une morphologie en gouttière transversale, comme l'indiquent la mise à plat incomplète du bassin ainsi que le membre supérieur droit : verticalisation de la clavicule, persistance de l'articulation scapulo-humérale droite, coude en vue postérieure maintenu à une altitude plus haute (environ 5 cm) que le tronc.

L'existence d'un couvercle en matériau périssable, sur lequel les dalles reposent directement, peut ainsi être inférée. L'effet de gouttière observé sur le squelette n'ayant pas été observé pour la fosse dont le fond est plat, il faut en déduire la présence d'un contenant de type tronc évidé équarri. Il convient néanmoins de considérer cette hypothèse avec précaution car les éléments d'analyse sont peu nombreux.

Anthropologie [26636-9]

Adulte mature (usure dentaire), de sexe féminin (coxaux, crâne).
Denture : plusieurs pertes *ante mortem* et caries (prémolaires et molaires).

Bronze

Bracelet creux [26636-4.1]

Ouvert, à section en C et à extrémités droites, faiblement amincies. Il semble avoir été décoré, peut-être de légères côtes transversales, sauf sur les extrémités. Sa surface est corrodée et recouverte d'une patine vert clair rugueuse sur le corps et vert sombre lisse sur les extrémités. Il a été coulé à la cire perdue, comme en attestent les perlures internes, puis poli. Diam. ext. 71 mm, diam. int. 59 mm, larg. 16 mm, épais. 8 mm, 39,5 g.

Anneau de cheville [26636-5]

Type Cortailod, décoré, massif, ouvert, de section plano-convexe avec de légers tampons terminaux et des arêtes tranchantes. Il a été coulé dans un moule univalve. La face interne montre de nombreuses irrégularités ; elle semble avoir été laissée brute de fonte et les irrégularités ont été adoucies par l'usage. Après démoulage, la partie supérieure a été soigneusement polie et décorée : les motifs linéaires au ciselet et les cercles probablement au poinçon, comme en atteste leur régularité. Il a ensuite été incurvé par martelage. Le décor est structuré en trois panneaux identiques, ornés de motifs circulaires, séparés par des motifs linéaires. Les motifs circulaires se déclinent en cercles et demi-cercles concentriques. Chaque panneau est composé de deux motifs circulaires au centre, complétés par des demi-cercles, deux latéraux et trois le long de chaque bord. Les décors linéaires sont au nombre de quatre et distribués aux deux extrémités et entre les panneaux. Ils sont composés de trois registres d'environ sept incisions transversales, alternés avec deux bandes de décor en arêtes de poisson. Le décor est en partie effacé, surtout dans la zone centrale. L'anneau montre de profondes traces d'usure sur les deux bords de la face externe. Elles se présentent comme des dépressions avec la formation d'une arête : le corps de l'anneau est aminci et le décor a disparu. Ces zones sont plus marquées près des

extrémités, où les bords aigus des tampons des autres anneaux ont usé plus profondément le métal. En effet, ces traces résultent du port simultané de plusieurs anneaux. Cet exemplaire était la pièce centrale, alors qu'un autre s'ajustait de façon décalée au-dessus. Comme il porte aussi une trace d'usure marquée sur le côté inférieur, il faut envisager le port d'un troisième anneau. Aucune marque n'est visible sur la paroi interne. Diam. ext. 81 mm, diam. int. 73 mm, larg. 22 mm, épais. 4 mm, long. déroulée 185 mm, 75 g.

Anneau de cheville [26636-6]

Type Cortaillod. Description identique à 26636-5. L'usure est moins importante : seule une légère trace d'usure est observable sur la face interne cette fois-ci, près d'une extrémité, ce qui suggère qu'il était soit l'anneau supérieur soit l'anneau inférieur. Diam. ext. 81 mm, diam. int. 74 mm, larg. 21 mm, épais. 4 mm, long. déroulée inférieure à 200 mm, 79 g.

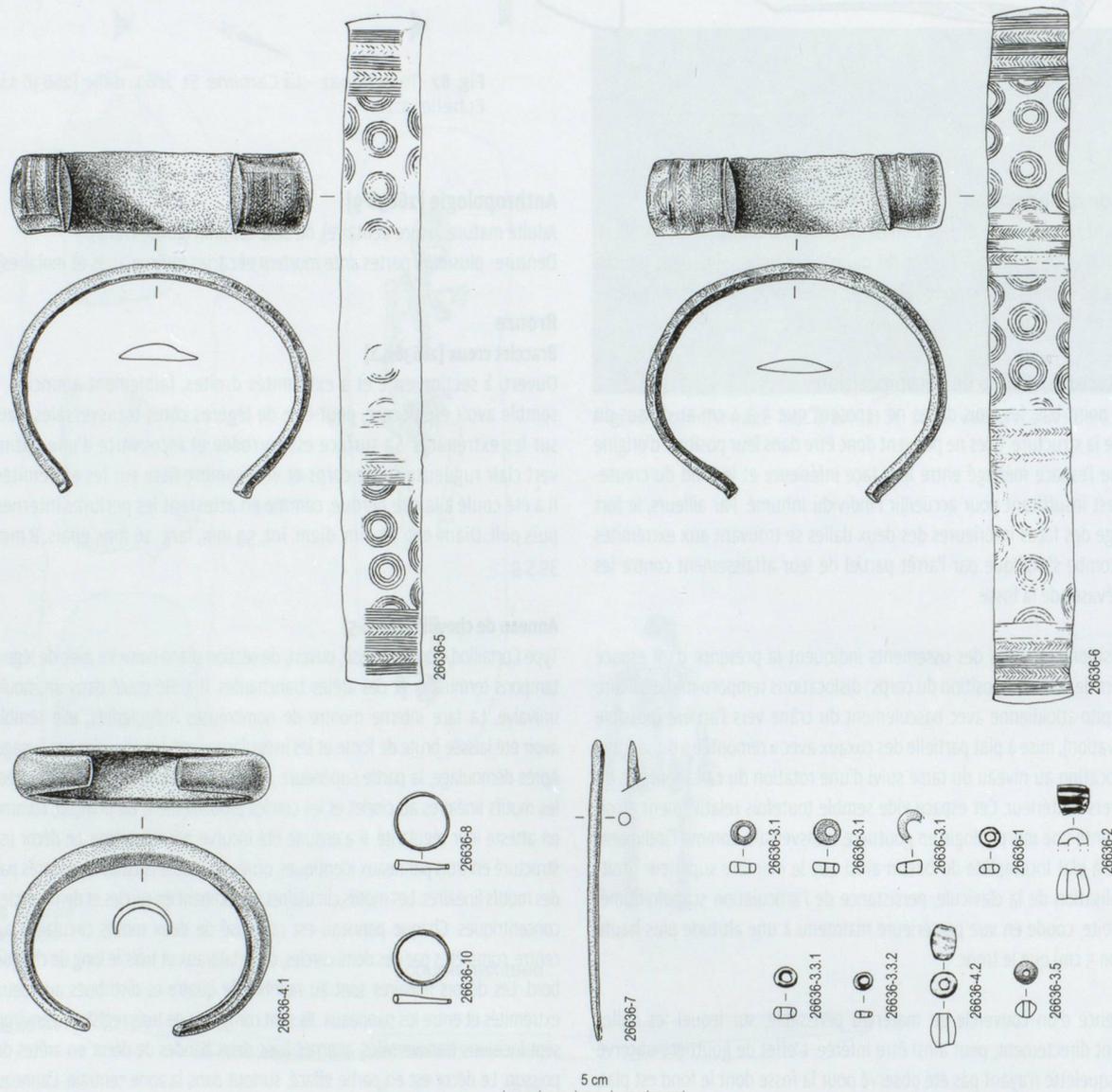


Fig. 88 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1061: mobilier. Echelle: métal 1:2, perles 1:2.

Alêne [26636-7]

Longueur : 84 mm. Tige de section circulaire et de diam. max. 4 mm. La pointe est abîmée et l'autre extrémité est amincie et présente une cassure récente. 4,5 g.

Bague [26636-8]

Circulaire, fermée, de section hémisphérique et de hauteur décroissante, c'est-à-dire que la partie qui était visible est plus épaisse que la partie qui se trouvait à l'intérieur de la main ; elle est aussi amincie vers l'intérieur, signe qu'elle a été longuement portée. Diam. ext. 16 mm, diam. int. 14 mm, haut. de 1,5 à 3 mm, épais. env. 1 mm, 0,6 g.

Bague [26636-10]

Description identique à 26636-8. Haut. de 1 à 3 mm, 0,8 g.

Verre**Perle annulaire [26636-1]**

Perle annulaire intacte, bleu roi translucide. Diam. ext. 6 mm, diam. int. 3 mm, haut. 3 mm, 0,06 g.

Perle en tonnelet [26636-2]

Perle en tonnelet entière, bleu turquoise translucide, filetée de blanc. Diam. ext. 8 mm, diam. int. 3 mm, haut. 10 mm, 0,53 g.

2 perles annulaires [26636-3.3.1 et 26636-3.3.2]

Deux perles annulaires intactes, bleu roi translucide. Diam. ext. 5 et 7 mm, diam. int. 2 et 3 mm, haut. 4 mm, 0,07 et 0,13 g. Découvertes au tamisage.

Perle en tonnelet [26636-4.2]

Perle en tonnelet incomplète, bleu sombre mat, filetée de blanc grisâtre. Diam. ext. 9 mm, diam. int. 3 mm, haut. > 9 mm, > 0,48 g. Découverte avec le bracelet [26636-4.1].

Faïence vitreuse**Perle biconique [26636-3.5]**

Perle biconique intacte, bleu turquoise mat moucheté de brun, ce qui correspond vraisemblablement à de petites inclusions de sédiment. Diam. 6 mm, haut. 4 mm, perforation centrale 2 mm, 0,12 g.

Ambre**Au moins 6 perles [26636-3.1]**

Lot d'au moins six perles cylindriques. Deux sont entières et seule une moitié de la troisième est conservée. Douze fragments accompagnent l'ensemble et forment au moins trois individus. Les deux perles entières ont un diam. ext. de 7 mm, un diam. int. de 3 mm et une haut. de 4 mm. Elles pèsent 0,08 et 0,09 g. La perle à demi-conservée a un diam. ext. de 9 mm, un diam. int. de 4 mm et une haut. de 4 mm. Elle pèse 0,07 g. Le poids de l'ensemble des autres fragments est de 0,29 g.

Datation

HaB1 ancien

ST. 1069 [26616]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : O/E

Niveau d'apparition : 395,25 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,21 m / 4 cm

Description

Lors du creusement d'une tranchée de sondage, une dalle de couverture, non décrite, a été déplacée et l'extrémité ouest de la sépulture a été détruite. Les déblais n'ont pas livré de mobilier archéologique. Cette dalle appartenait à une structure de forme indéterminée de plus de 106 par 67 cm, conservée sur 4 cm de profondeur après l'arrachage de la dalle par la pelle mécanique (fig. 89). Il est impossible de se prononcer sur la morphologie des bords en raison de leur très mauvais état de conservation, mais le fond est plat. Le comblement est constitué de limon sableux brun et de graviers. Un récipient en céramique a été découvert près de quelques dents humaines, qui sont les seuls vestiges osseux conservés (fig. 90).

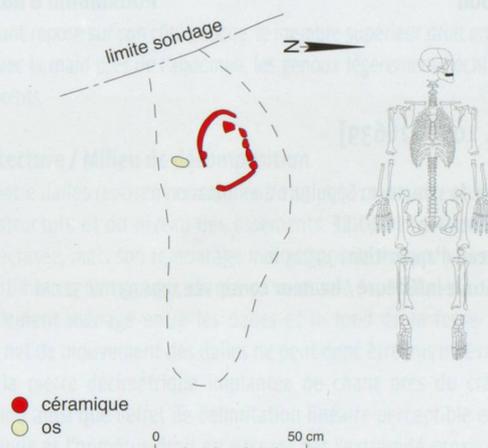


Fig. 89 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1069: vue en plan.

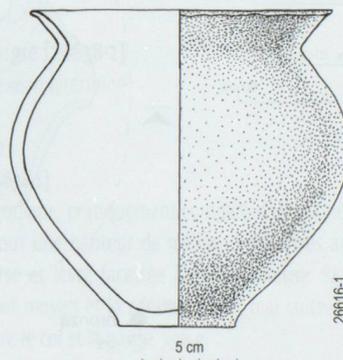


Fig. 90 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1069: mobilier. Echelle: 1:4.

Position d'inhumation

Inconnue.

Architecture / Milieu de décomposition

La faible hauteur conservée de la structure sous la dalle permet de déterminer que cette dernière ne peut être dans sa position d'origine. Cette structure était donc vraisemblablement pourvue d'un couvercle ménageant un vide entre la dalle et l'individu inhumé.

Anthropologie [26616-2]

Grand adolescent ou adulte (usure dentaire), de sexe indéterminé.

Céramique**Pot [26616-1]**

Pot à panse bombée, presque complet, de 16 cm de diamètre à l'embouchure, à bord ouvert rectiligne à segmentation interne, et lèvre à biseau interne facettée. La céramique est fine, polie, bien cuite et de couleur ocre orangé. 616 g.

Datation

HaB3

ST. 1070 [26639]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : SOO/NEE

Niveau d'apparition : 395.25 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 394.93 m / 32 cm

Description

Les limites sédimentaires ne sont pas nettement perceptibles au niveau d'apparition de la structure. À ce niveau se trouve une dalle en gneiss, mesurant 70 x 44 x 11 cm. Sous la dalle, la fosse est rectangulaire aux angles arrondis et mesure encore 155 par 45 cm au niveau de base de l'individu immature inhumé (fig. 91 et 92). Les parois sont probablement évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux brun ocre. Deux objets en bronze ont été découverts (fig. 93). Il s'agit d'une épingle placée à l'avant du thorax de l'individu et d'un bracelet situé à l'emplacement théorique du fémur droit. Dix pierres de calage ont été mises en évidence sur le pourtour de la fosse. Il s'agit essentiellement de galets décimétriques, parfois placés de chant.

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le dos, le membre supérieur droit en extension le long du corps.

Architecture / Milieu de décomposition

La face inférieure de la dalle repose environ 15 à 20 cm au-dessus des ossements et cette hauteur peut être suffisante par rapport au volume initial du corps du défunt. Il pourrait ainsi s'agir d'une inhumation en espace colmaté avec une dalle placée directement sur le sédiment de comblement. L'agencement des dix galets indique toutefois qu'ils servaient certainement de calage pour des éléments de parois en matériau périssable et l'hypothèse d'une décomposition en espace vide et d'un comblement sédimentaire différé peut être privilégiée. Dans ce cadre, l'arrêt de l'affaissement de la dalle avant d'atteindre le fond de la fosse peut parfaitement résulter d'un appui contre les bords évasés de la fosse.

Anthropologie [26639-1]

Immature de la classe d'âge des 5-9 ans (format des ossements), de sexe indéterminé.

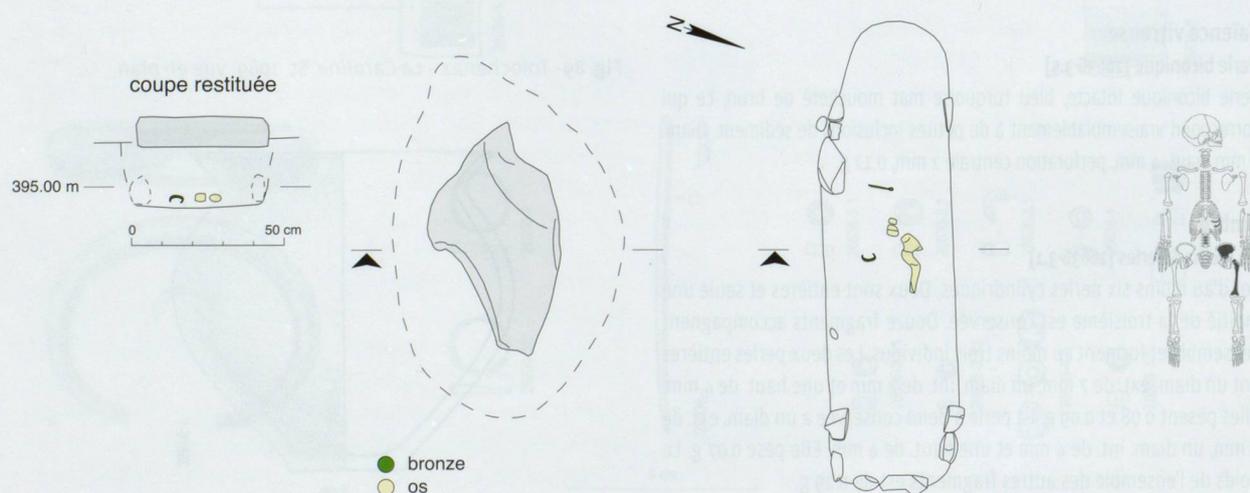


Fig. 91 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1070: vue en plan et en coupe.



Fig. 92 - Tolothenaz - La Caroline. St. 1070 : vue en cours de fouille.

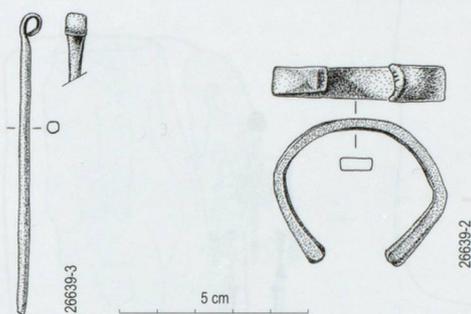


Fig. 93 - Tolothenaz - La Caroline. St. 1070 : mobilier. Echelle : 1:2.

Bronze

Bracelet massif [26639-2]

Ouvert, irrégulier et de section rectangulaire. Ses extrémités sont dissemblables : une est droite épaissie et l'autre droite épaissie et concave. Cette pièce a été coulée, puis mise en forme par martelage. Sa patine est lisse et de couleur vert moucheté, avec des traces dorées par endroit. Diam. ext. 46 mm, diam. int. 39 mm, larg. 10 mm, épais. 3 mm, 19,6 g.

Epingle à tête enroulée [26639-3]

Longueur : 80 mm. Le diamètre maximal de la tête est de 5 mm, celui de la tige de 3 mm. 3,8 g.

Datation

HaB

ST. 1071 [26638]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : SOO/NEE

Niveau d'apparition : 395,49 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 394,88 m / 61 cm

Description

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 250 par 90 cm (fig. 94 et 95). Ses parois sont légèrement évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux brun ocre, graveleux par endroits. Au niveau d'apparition de la structure, deux dalles peuvent être observées. La première est placée au centre de la fosse. Il s'agit d'un granite altéré mesurant 71 x 40 x 14 cm présentant des traces de mise en forme. La seconde, située près de l'extrémité nord-est de la structure, est un quartzite mesurant 28 x 18 x 20 cm. Par ailleurs, chaque extrémité de la structure comporte également une dalle implantée de chant. Celle de l'extrémité nord-est est un gneiss vert mesurant 52 x 39 x 11 cm, légèrement altéré par l'eau, tandis que celle placée au sud-ouest est un granite mesurant 50 x 31 x 20 cm. La base de cette dernière est horizontale et il semble que la partie supérieure ait été détruite. Il pourrait donc s'agir d'une stèle en remploi. Sous les dalles a été inhumé un individu adulte auprès des tibias duquel a été déposé une céramique (fig. 96). Une pierre décimétrique implantée de chant à gauche du crâne pourrait avoir servi d'élément de calage.

Position d'inhumation

Le défunt repose sur son côté gauche, le membre supérieur droit en extension avec la main près de l'abdomen, les genoux légèrement fléchis et les pieds joints.

Architecture / Milieu de décomposition

Les quatre dalles reposent environ entre 15 et 20 cm au-dessus du fond de la structure et du niveau des ossements. La céramique est légèrement écrasée, mais son remontage indique qu'elle mesure une dizaine de centimètres de hauteur, ce qui permet son dépôt dans le volume actuellement ménagé entre les dalles et le fond de la fosse. Aucun indice net de mouvement des dalles ne peut donc être mis en évidence. Seuls la pierre décimétrique implantée de chant près du crâne de l'individu ainsi que l'effet de délimitation linéaire perceptible entre la céramique et l'humérus droit en passant par l'extrémité proximale du fémur permettent de supposer la présence de parois en matériau périssable. En l'absence d'éléments d'analyse supplémentaires, le milieu de décomposition et la nature de l'éventuelle architecture en matériau périssable restent indéterminés.

Anthropologie [26638-2]

Adulte, de sexe indéterminé.

Céramique

Petit pot [26638-1]

Petit pot biconique, pratiquement complet, d'un diamètre à l'embouchure de 12 cm pour une hauteur de 9,8 cm, à fond très aplati, petit col légèrement éversé et lèvres facettées à biseau interne. Sa couleur est brune, le dégraissant moyen et la céramique est mal cuite. Un sillon marque la jonction entre le col et la panse. 290 g.

Datation

HaB3

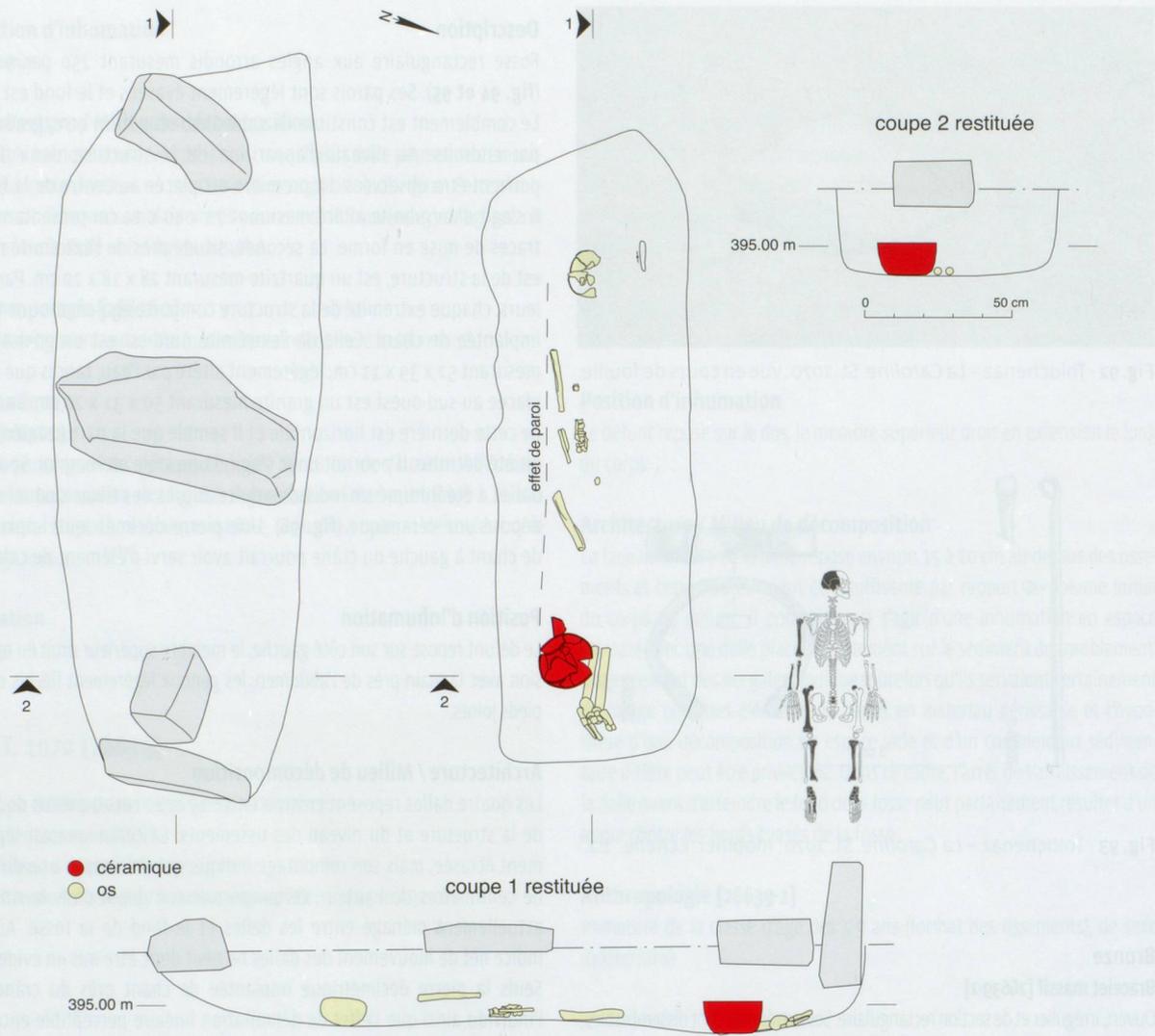


Fig. 94 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1071 : vue en plan et en coupe.



Fig. 95 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1071 : vue en cours de fouille.

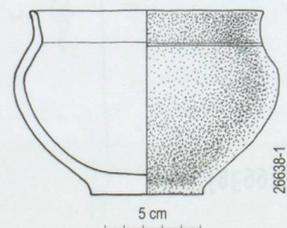


Fig. 96 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1071 : mobilier. Echelle : 1:4.

ST. 1074 [26631]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : SO/NE

Niveau d'apparition : 395.41 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 394.99 m / 42 cm

Description

Fosse de forme rectangulaire aux angles arrondis mesurant 330 par 160 cm (fig. 97 et 98). Ses parois sont évasées et le fond est plat. Le comblement de la fosse est sablo-graveleux, beige brun, meuble et contient de nombreux graviers et galets. Il se distingue nettement du sédiment très sableux beige clair plus compact qui comble une forme rectangulaire, mesurant 240 x 80 cm, située au centre de la

Fig. 97 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1074: vue en plan et en coupe.

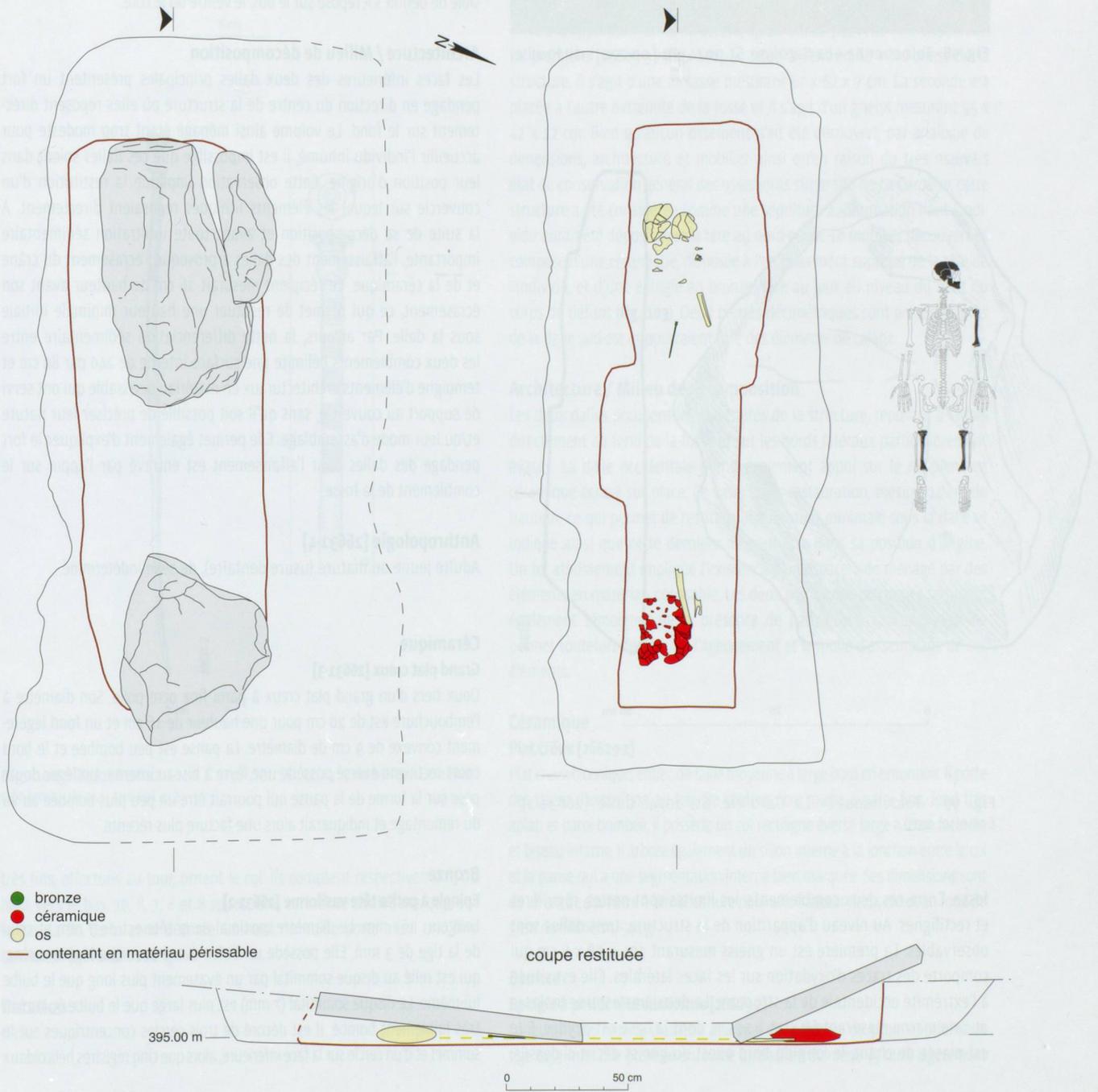
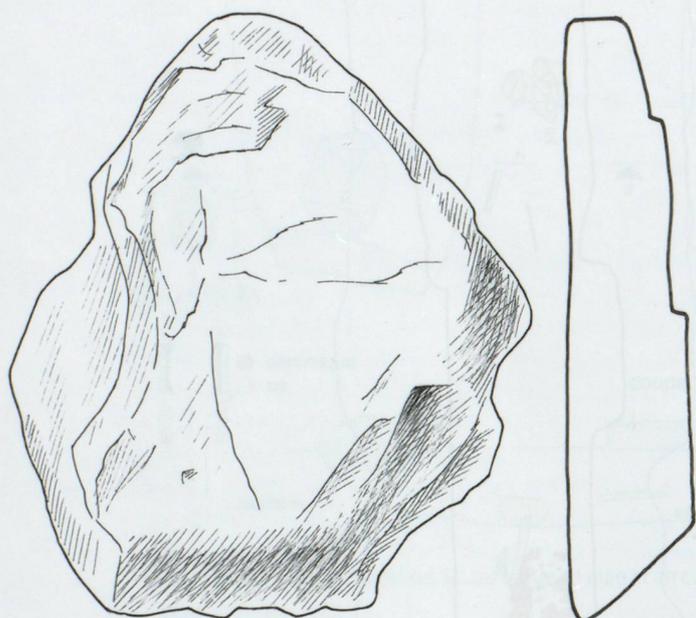




Fig. 98 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1074: vue en cours de fouille.



26631-1



Fig. 99 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1074: dalle [26631-1].
Echelle: 1:10.

fosse. Entre ces deux comblements, les limites sont nettes, régulières et rectilignes. Au niveau d'apparition de la structure, trois dalles sont observables. La première est un gneiss mesurant 104 x 58 x 6 cm qui comporte des traces d'oxydation sur les faces latérales. Elle est située à l'extrémité occidentale de la structure. La deuxième est une molasse ou une marne mesurant 68 x 25 x 14 cm, dont la base est oxydée. Elle est placée de chant, le long du bord ouest du gneiss décrit ci-dessus.

Enfin, la troisième [26631-1] (fig. 99) est une molasse mesurant 82 x 67 x 24 cm qui présente des encroûtements de couleur ocre à sa base. Elle a été mise en place à l'extrémité nord-est de la structure. Sous les dalles repose un individu adulte, près des pieds duquel est déposée une céramique (fig. 100). Une épingle en bronze a également été découverte au niveau du thorax de l'individu.

Position d'inhumation

Le défunt repose en extension, pieds probablement rapprochés. En raison du très mauvais état de conservation des ossements, il est toutefois impossible de définir s'il repose sur le dos, le ventre ou le côté.

Architecture / Milieu de décomposition

Les faces inférieures des deux dalles principales présentent un fort pendage en direction du centre de la structure où elles reposent directement sur le fond. Le volume ainsi ménagé étant trop modeste pour accueillir l'individu inhumé, il est impossible que ces dalles soient dans leur position d'origine. Cette observation implique la restitution d'un couvercle sur lequel les éléments lithiques reposaient directement. À la suite de sa décomposition et avant toute infiltration sédimentaire importante, l'affaissement des dalles a provoqué l'écrasement du crâne et de la céramique. Ce récipient mesurait 16 cm de hauteur avant son écrasement, ce qui permet de restituer une hauteur minimale initiale sous la dalle. Par ailleurs, la nette différenciation sédimentaire entre les deux comblements délimite une surface interne de 240 par 80 cm et témoigne d'éléments architecturaux en matériau périssable qui ont servi de support au couvercle, sans qu'il soit possible de préciser leur nature et/ou leur mode d'assemblage. Elle permet également d'expliquer le fort pendage des dalles dont l'affaissement est entravé par l'appui sur le comblement de la fosse.

Anthropologie [26631-4]

Adulte jeune ou mature (usure dentaire), de sexe indéterminé.

Céramique

Grand plat creux [26631-3]

Deux tiers d'un grand plat creux à paroi fine ocre polie. Son diamètre à l'embouchure est de 20 cm pour une hauteur de 16 cm et un fond légèrement convexe de 9 cm de diamètre. La panse est peu bombée et le bord court rectiligne éversé possède une lèvre à biseau interne. Un léger doute pèse sur la forme de la panse qui pourrait être un peu plus bombée au vu du remontage et indiquerait alors une facture plus récente.

Bronze

Épingle à petite tête vasiforme [26631-2]

Longueur: 167 mm. Le diamètre maximal de la tête est de 7 mm et celui de la tige de 3 mm. Elle possède un bulbe évasé avec une légère carène, qui est relié au disque sommital par un évasement plus long que le bulbe lui-même. Le disque sommital (7 mm) est plus large que le bulbe (5 mm) et très faiblement bombé. Il est décoré de trois cercles concentriques sur le sommet et d'un cercle sur la face inférieure, alors que cinq registres hélicoïdaux

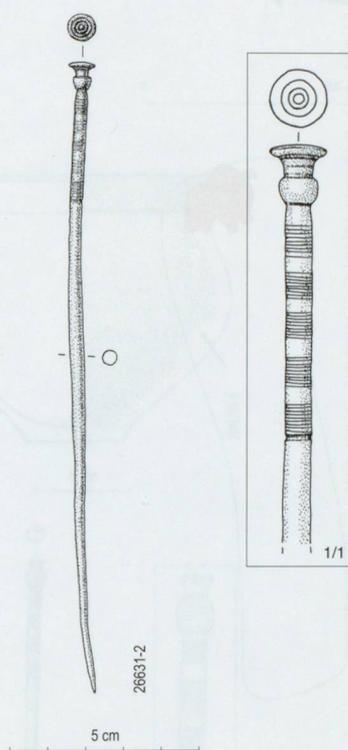
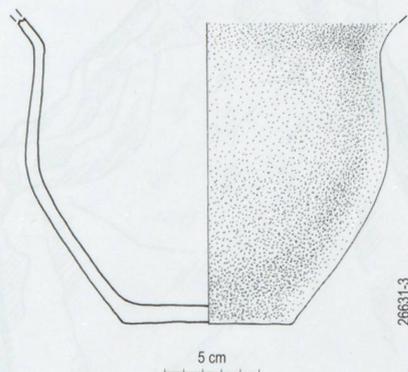


Fig. 100 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1074: mobilier. Echelle: céramique 1:4, métal 1:2.

très fins, effectués au tour, ornent le col. Ils comptent respectivement, du haut vers le bas, 10, 8, 7, 8 et 8 spires. Une cannelure coulée marquée, sur le bas, la fin de la zone décorée. Le haut du bulbe porte aussi une fine cannelure profonde. 10.2 g.

Datation

HaB2

ST. 1077 [26629]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : NO/SE

Niveau d'apparition : 395,48 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,18 m / 30 cm

Description

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 260 par 60 cm (fig. 101). Ses parois sont évasées, particulièrement dans l'axe longitudinal, et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux jaune orange. Au niveau d'apparition de la structure, deux dalles peuvent être observées. La première [26629-3] (fig. 102) se situe à l'extrémité nord-ouest de la structure. Il s'agit d'une molasse mesurant 67 x 62 x 7 cm. La seconde est placée à l'autre extrémité de la fosse et il s'agit d'un gneiss mesurant 55 x 42 x 12 cm. Bien qu'aucun ossement n'ait été découvert, par analogie de dimensions, architecture et mobilier ainsi qu'en raison du très mauvais état de conservation général des ossements sur le site de *La Caroline*, cette structure a été considérée comme une sépulture à inhumation dont l'individu aurait été déposé avec la tête au nord-ouest. Le mobilier découvert se compose d'une céramique, disposée à l'emplacement supposé de la tête de l'individu, et d'une épingle en bronze mise au jour au niveau du haut du corps du défunt (fig. 103). Deux pierres décimétriques sont présentes près de la dalle sud-est et pourraient être des éléments de calage.

Architecture / Milieu de décomposition

Les deux dalles occupent les extrémités de la structure, reposant à la fois directement au fond de la fosse et sur les bords latéraux particulièrement évasés. La dalle occidentale prend également appui sur le récipient en céramique écrasé sur place. Ce vase, après restauration, mesure 14 cm de hauteur, ce qui permet de restituer une hauteur minimale sous la dalle et indique ainsi que cette dernière ne peut être dans sa position d'origine. Un tel affaissement implique l'existence d'un espace vide ménagé par des éléments en matériau périssable. Les deux pierres décimétriques semblent également témoigner de la présence de parois, mais aucun indice ne permet toutefois de déduire l'agencement et le mode d'assemblage de ces éléments.

Céramique

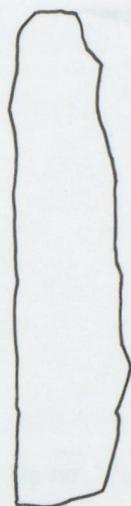
Plat creux [26629-1]

Plat creux biconique, entier, de taille moyenne à large bord en entonnoir. Il porte des traces d'exposition au feu. De couleur ocre rouge, à paroi fine, fond très aplati et paroi bombée, il possède un col rectiligne éversé large à lèvre facettée et biseau interne. Il arbore également un sillon interne à la jonction entre le col et la panse qui a une segmentation interne bien marquée. Ses dimensions sont de 16 cm de diamètre à l'embouchure pour une hauteur de 14 cm et un fond de 5 cm de diamètre. 544 g.

Bronze

Épingle à petite tête vasiforme [26629-2]

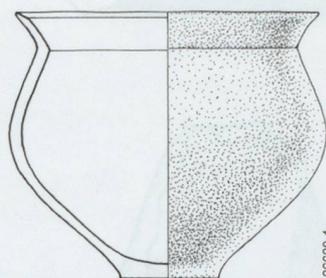
Longueur: 146 mm. Le diamètre maximal de la tête est de 5 mm et celui de la tige de 3 mm. Elle possède un bulbe arrondi de diamètre (5 mm) légèrement



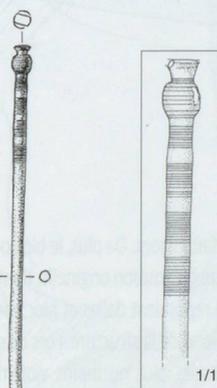
0 25 50 cm

Fig. 102 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1077 : dalle [26629-3]. Echelle : 1:10.

Fig. 103 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1077 : mobilier. Echelle : céramique 1:4, métal 1:2.



5 cm



5 cm

ST. 1079 [26627]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : NOO/SEE

Niveau d'apparition : 395,56 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,16 m / 40 cm

Description

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 260 par 90 cm (fig. 104 et 105). Les parois sont évasées, particulièrement au sud et à l'est, et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux brun ocre. Trois dalles en molasse sont observables au niveau d'apparition de la structure (fig. 106). La première [26627-1], placée au nord-ouest, mesure 79 x 53 x 11 cm. La deuxième dalle [26627-2], installée au centre, mesure 97 x 55 x 11 cm ; elle présente un faible encroûtement rougeâtre sur une face et a probablement été taillée en pointe. Bien qu'elle ait été déplacée par la pelle mécanique, sa position originelle a pu être restituée d'après le négatif visible dans le terrain. Les dimensions de la dernière, placée au sud-est, sont de 87 x 42 x 10 cm. Elle présente également un faible encroûtement rougeâtre, et a également été taillée en pointe. Un petit bloc de pétrographie non déterminée, d'environ 45 x 30 x 20 cm, complète ce dispositif. Sous les dalles, l'individu inhumé n'est conservé que par un fragment de diaphyse tibiale. Le mobilier mis au jour se compose d'une épingle en bronze associée à un anneau en bronze, situés dans la zone supposée du thorax et un tesson de céramique dans le comblement (fig. 107).

Architecture / Milieu de décomposition

Entre la face inférieure des trois dalles et le fond de la structure, l'épaisseur du comblement sédimentaire est de 6 à 27 cm. Cette hauteur peut tout juste être considérée comme suffisante pour le dépôt d'un individu. Cependant, les dalles sont nettement en appui contre un ou plusieurs des bords évasés de la structure, ce qui peut témoigner soit de leur position

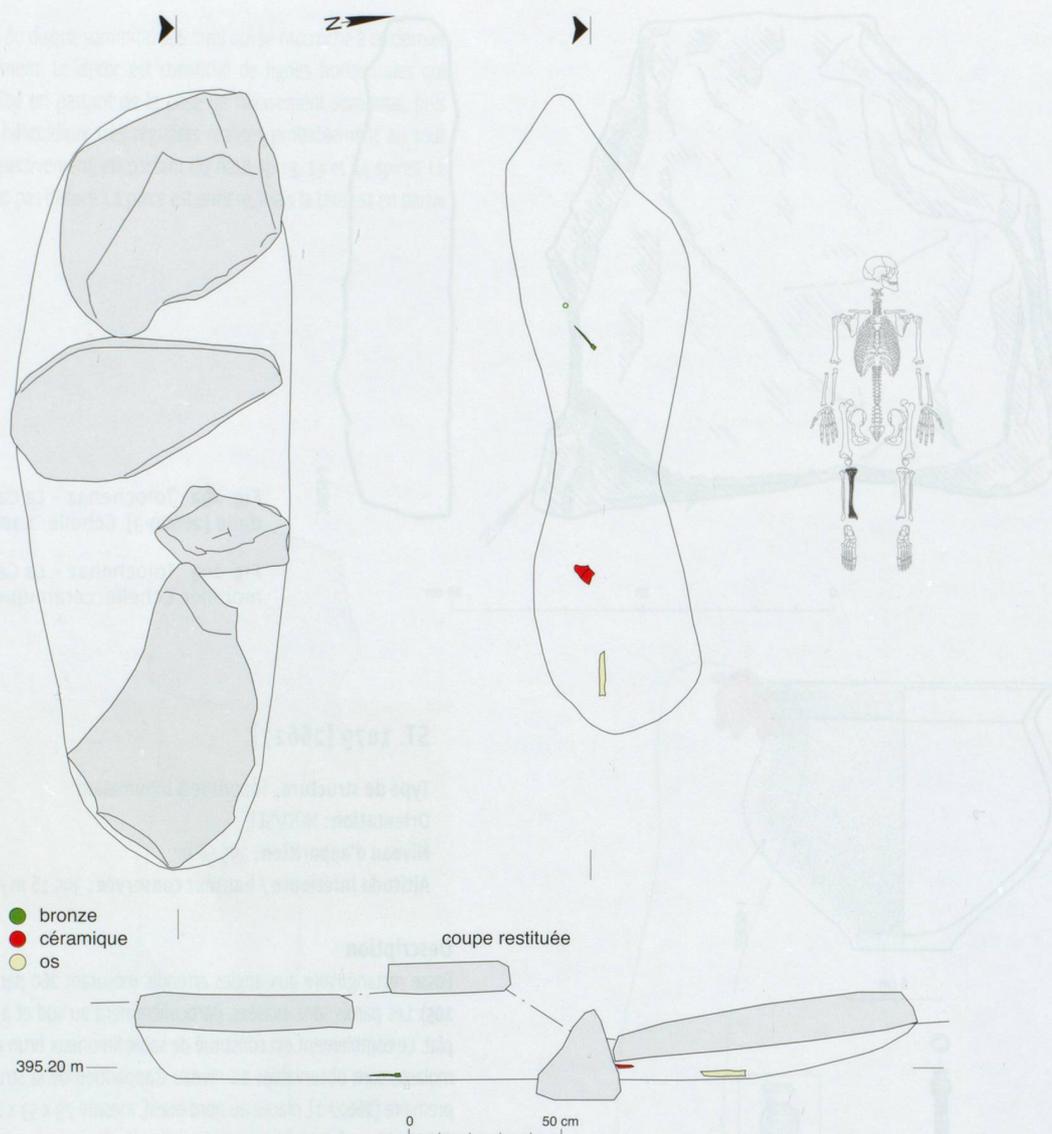


Fig. 104 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1079: vue en plan et en coupe.



Fig. 105 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1079: vue en cours de fouille.

d'origine, soit de l'arrêt de leur affaissement. De plus, le bloc outrepassé le fond de la structure et ne peut donc être en position originelle. Il est ainsi possible de restituer un couvercle, sur lequel reposaient dalles et bloc, ménageant un vide entre les éléments lithiques et le fond de la structure. Lors de sa décomposition, les dalles et le bloc se sont affaissés, plus ou moins violemment, jusqu'à se retrouver en appui contre les bords évasés du creusement.

Anthropologie

Adulte ou grand adolescent (format), de sexe indéterminé. Non prélevable.

Céramique

Pot? [26627-4]

Fragment de panse ocre bien lisse de 1 cm d'épaisseur appartenant sans doute à un pot ou une jarre. Non représenté.

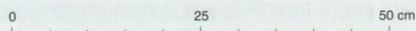
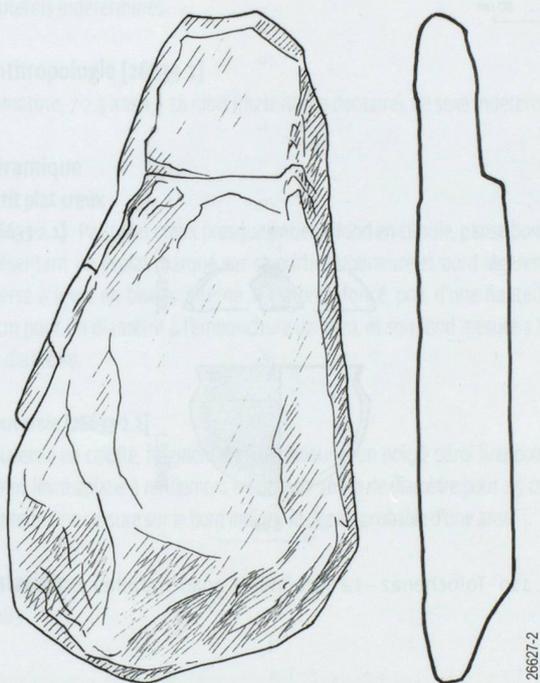
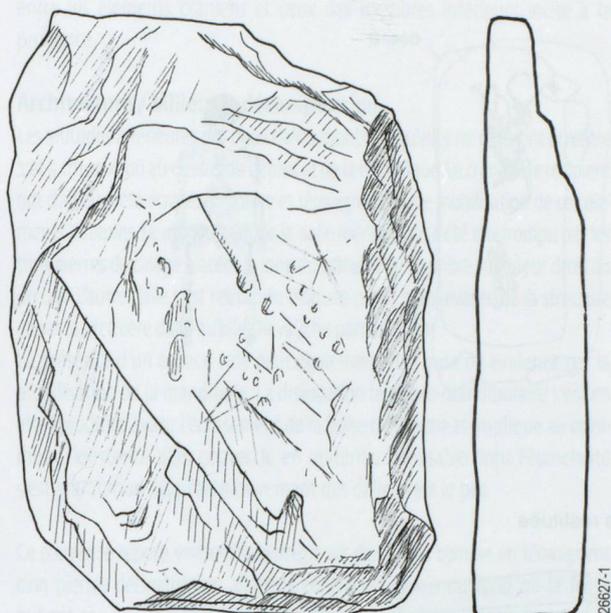


Fig. 106 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1079 : dalles [26627-1 et -2].
Echelle : 1:10.

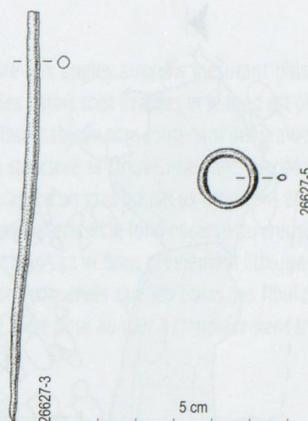


Fig. 107 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1079 : mobilier. Echelle : 1:2.

Bronze

Epinde acéphale [26627-3]

Longueur : 109 mm. La tige est de section circulaire dans la partie supérieure et devient quadrangulaire vers le bas. Son diamètre maximal est de 3 mm. 5,5 g.

Annelet [26627-5]

Annelet fermé, circulaire irrégulier, de section lenticulaire à ronde. Diam. ext. 16 mm, diam. int. 12 mm, épais. env. 2 mm.

Datation

HaB

ST. 1080 [26633]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : SO/NE

Niveau d'apparition : 395,61 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,24 m / 37 cm

Description

La fosse aux contours mal définis présente globalement une forme rectangulaire aux angles arrondis qui mesure au maximum 160 par 80 cm (fig. 108 et 109). Les parois sont évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué d'un limon sableux brun orange, compact et contenant des galiers épars.

Au niveau d'apparition, on observe un aménagement formé de nombreuses pierres et galets décimétriques parfois éclatés essentiellement disposés de manière lâche au nord-ouest de la tombe. Les limites de la sépulture étant peu lisibles, il n'est toutefois pas possible de déterminer la relation entre l'empiérement et la tombe.

Dans la tombe, deux dalles peuvent être observées. La première, située au sud-ouest, est une molasse mesurant 75 x 35 x 15 cm. La seconde, placée

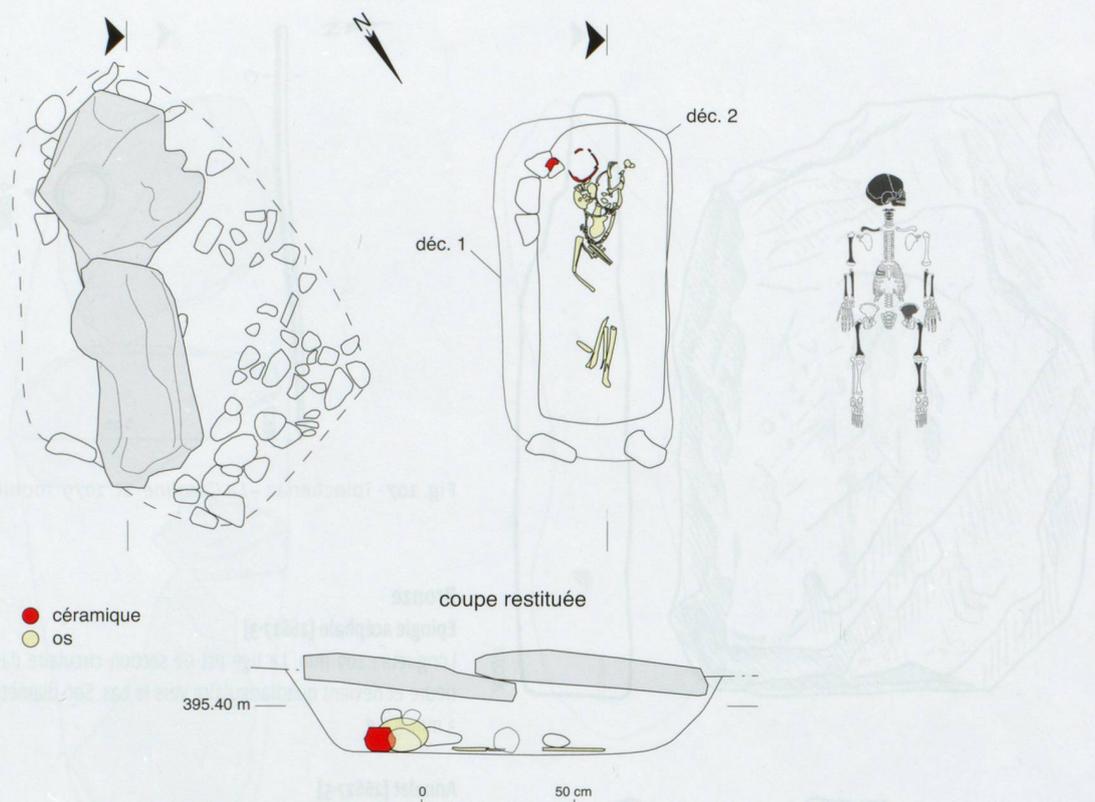


Fig. 108 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1080: vue en plan et en coupe.



Fig. 109 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1080: vue en cours de fouille.

au nord-est et partiellement en appui sur la première, est une roche verte mesurant 76 x 50 x 10 cm. Elle comporte de minuscules encroûtements sur une face et quelques traces de corrosion sur l'autre. Sous les dalles repose un individu immature près de la tête duquel un petit pot et son couvercle en céramique ont été déposés (fig. 110). Cinq pierres décimétriques contre les parois du fond de la fosse pourraient avoir servi comme éléments de calage.

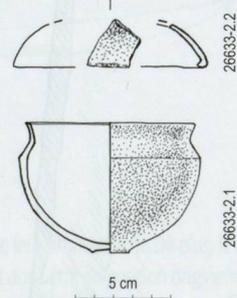


Fig. 110 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1080: mobilier. Echelle: 1:4.

Position d'inhumation

Le défunt repose avec le haut du corps sur le dos, la tête de face, le membre supérieur gauche hyperfléchi avec la main ramenée au-dessus de l'épaule droite, le membre supérieur droit fléchi avec la main probablement à l'avant du thorax. La position des membres inférieurs est plus difficile à déterminer. Ils pourraient être hyperfléchis avec les genoux ramenés en direction

du thorax et légèrement sur le côté gauche. Toutefois l'importante distance entre les éléments crâniens et ceux des membres inférieurs incite à la prudence.

Architecture / Milieu de décomposition

Les altitudes inférieures des deux dalles montrent qu'elles ne reposent qu'entre 1 et 5 cm environ au-dessus du défunt et de la céramique. Le crâne et le récipient ont d'ailleurs été écrasés sur place et témoignent d'une mobilisation de ces éléments lithiques. Le mouvement de la dalle méridionale a été interrompu par les trois pierres de calage placées le long du crâne et du membre supérieur droit du défunt. L'autre dalle s'est retrouvée bloquée par la paroi évasée de la structure et par la première dalle qu'elle chevauche partiellement.

La présence d'un espace vide peut également être mise en évidence par la mobilisation de la mandibule. La dislocation temporo-mandibulaire s'est en effet produite avant l'écrasement de la boîte crânienne et implique au minimum l'existence d'un couvercle en matériau périssable dont l'étanchéité s'est maintenue jusqu'au mouvement des dalles vers le bas.

Ce couvercle repose vraisemblablement sur des parois comme en témoignent cinq pierres décimétriques alignées contre les parois du fond de la fosse qui ont servi de calage. Trois d'entre-elles sont alignées le long du crâne et du bras droit de l'individu, les deux autres sont placées au-delà des pieds. La nature et l'agencement des éléments en matériau périssable restent toutefois indéterminés.

Anthropologie [26633-1]

Immature, 7-7,5 ans +/- 18 mois (maturation dentaire), de sexe indéterminé.

Céramique

Petit plat creux

[26633-2.1] Petit plat creux presque entier, à fond en cupule, panse bombée présentant un replat marqué sur sa partie supérieure et bord légèrement éversé à lèvre en biseau interne. Il est brun foncé, poli, d'une hauteur de 7 cm pour un diamètre à l'embouchure de 9 cm, et son fond mesure 1,8 cm de diamètre.

Couvercle [26633-2.2]

Couvercle en calotte, fragmentaire, de couleur brun noir, à paroi fine polie de 2 mm, lèvre aplatie à renflement interne, de 10 cm de diamètre pour 2,5 cm de hauteur. Une cassure sur le bord indique le départ probable d'une anse.

Datation

HaB3

ST. 1083 [26630]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : NOO/SEE

Niveau d'apparition : 395,63 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395,43 m / 20 cm

Description

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant plus de 200 par 80 cm (fig. 111 et 112). Ses parois sont évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué de limon sableux ocre contenant des graviers épars. Au niveau d'apparition de la structure se trouve une dalle, placée dans la moitié sud-est de la fosse. Il s'agit d'un grès schisteux mesurant 86 x 45 x 15 cm. Cette dalle outrepassait partiellement le fond observé du creusement, son point le plus bas se situant à 395,31 m. Sous cet élément lithique repose un individu adulte dont ne sont conservés que les tibias, les fibulas et les pieds. Une épingle en bronze a été mise au jour à l'emplacement théorique du thorax du défunt (fig. 113).

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le dos, avec les membres inférieurs en extension et les pieds parallèles.

Architecture / Milieu de décomposition

Alors que la face supérieure de la dalle est plane, sa face inférieure présente un fort pendage en direction du centre de la fosse qui peut s'expliquer par sa morphologie pyramidale et donc son poids inégalement réparti. À son point le plus bas (395,33 m), elle outrepassait même d'environ 10 à 15 cm le niveau de dépôt du défunt et de son mobilier. Il est ainsi évident que cette dalle n'est pas dans sa position d'origine.

L'étude des positions relatives des ossements ne fournit guère d'information quant au milieu de décomposition. Seules la mobilisation et la dispersion des métatarsiens gauches impliquent la présence d'un espace vide, qui peut toutefois être néoformé (bioturbation, terrier).

L'affaissement de la dalle, phénomène naturellement plus marqué du côté où elle présente un poids nettement plus important, implique l'absence de comblement sédimentaire et permet donc la restitution d'un couvercle en matériau périssable. Ce dernier reposait, soit sur des parois en matériau périssable, soit directement contre les bords évasés de la fosse, sans que l'une ou l'autre hypothèse puisse être privilégiée.

Anthropologie [26630-2 et 26630-3]

Grand adolescent ou adulte (format), de sexe indéterminé.

Bronze

Épingle à petite tête vasiforme [26630-1]

Longueur : 89 mm. Le diamètre maximal de la tête est de 8 mm et celui de la tige de 3 mm. Son bulbe est évasé avec une légère carène sur le haut. Il est surmonté d'un court tronçon très faiblement évasé qui porte un léger relief, couronné par un disque à degrés avec un petit bouton central qui se détache sur le sommet. Le diamètre du disque (8 mm) est supérieur à celui du bulbe (6,4 mm). Le col est « astragalé » et comporte sept motifs superposés. Cette pièce est d'une finesse remarquable : le décor moulé a donc été réalisé à la cire perdue. Le disque sommital a été retravaillé au tour. 4 g.

Datation

HaB3

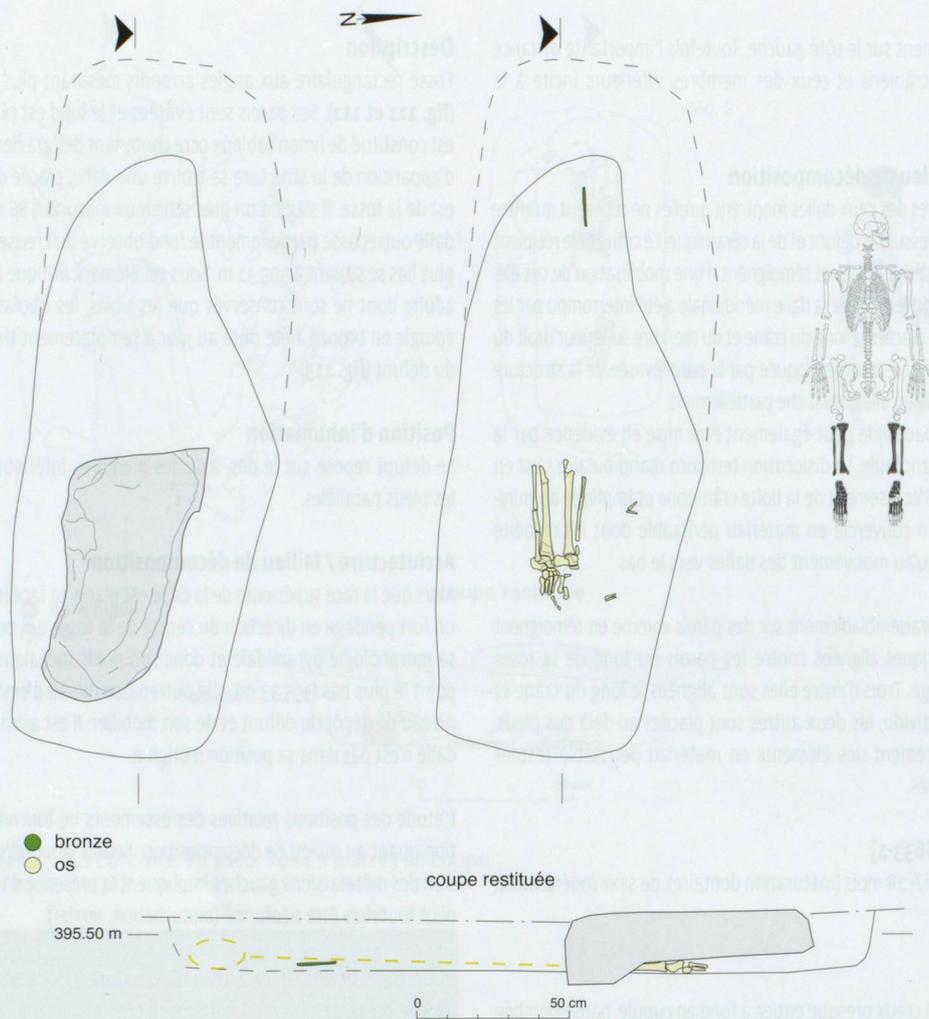


Fig. 111 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1083: vue en plan et en coupe.



Fig. 112 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1083: vue en cours de fouille.

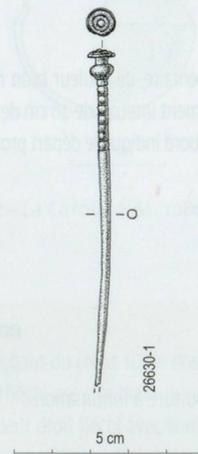


Fig. 113 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1083: mobilier. Echelle: 1:2.

ST. 1084 [26642]**Type de structure:** Sépulture à inhumation**Orientation:** SOO/NEE**Niveau d'apparition:** 395.04 m**Altitude inférieure / hauteur conservée:** 394.75 m / 29 cm**Description**

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 130 par 60 cm (fig. 114 et 115). Ses parois sont évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux brun ocre contenant de nombreux graviers épars. Au niveau d'apparition de la structure se trouve une dalle, placée sur les deux tiers ouest de la fosse. Il s'agit d'un gneiss oeilé mesurant 84 x 34 x 8 cm. Sous la dalle ont été mises au jour 23 perles en ambre qui formaient vraisemblablement un collier (fig. 116). En l'absence d'os conservé, mais en raison des dimensions de la structure et de la disposition du mobilier associé, il est certain qu'il s'agit de la sépulture d'un individu immature dont la tête se situait à l'ouest. Six pierres décimétriques, également en gneiss oeilé, étaient placées par groupe de trois à chaque extrémité. Cette disposition au fond de la fosse et dans les angles évoque des éléments de calage.

Architecture / Milieu de décomposition

À son point le plus bas, du côté est, la dalle ne repose que 2 cm au-dessus du fond de la structure, tandis qu'à son autre extrémité, 21 cm la séparent du fond. Ce fort pendage s'explique par la présence d'une pierre de calage sur laquelle la partie ouest de la dalle repose directement. Celle-ci ne peut donc pas être dans sa position d'origine puisque l'espace entre sa face inférieure et le fond de la structure est, du moins pour sa moitié est, insuffisant pour contenir un individu, même immature. Un espace vide, ménagé par un couvercle en matériau périssable sur lequel la dalle repose directement, est donc nécessaire pour permettre l'affaissement partiel jusqu'au fond de la structure. Par ailleurs, la relative dispersion des perles peut également être un indice en faveur d'un espace vide, bien qu'il faille évidemment garder à l'esprit que de si petits éléments peuvent être déplacés par bioturbation. Les pierres de calage déposées dans les angles témoignent certainement de la présence de parois en matériau périssable ayant servi de support au couvercle. Aucun indice ne permet toutefois de déduire l'agencement et le mode d'assemblage de ces éléments.

Ambre**23 perles [26642-1 à 26642-13]**

23 perles cylindriques, à bords convexes ou légèrement convexes. Leur diamètre extérieur varie entre 7 et 14 mm et le diamètre intérieur entre 3 et 6 mm, pour une hauteur de 3 à 7 mm. Leur poids individuel varie entre 0.04 et 0.788 g, pour un poids total de 6.724 g. À une exception près, elles ont toutes été mises au jour au fond de la structure sous la dalle et formaient vraisemblablement un collier.

Datation

HaB

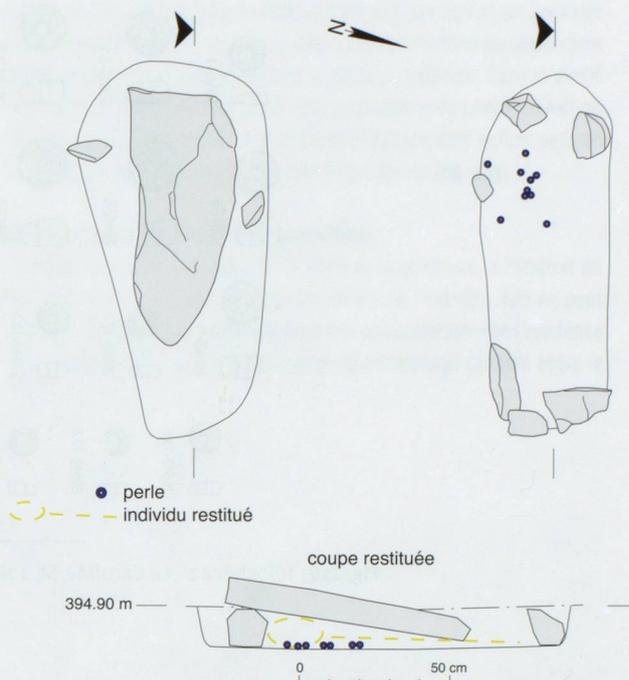


Fig. 114 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1084: vue en plan et en coupe. Pour des questions de lisibilité, la position des perles est indiquée par un symbole dont la taille ne correspond pas à l'Echelle de la figure.



Fig. 115 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1084: vue en cours de fouille.

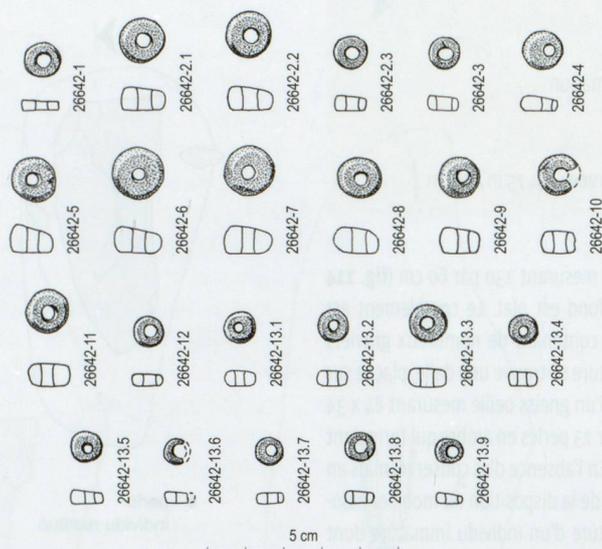


Fig. 116 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1084: mobilier. Echelle: 1:2.

ST. 1085

Type de structure : Fossé circulaire
Orientation : -
Niveau d'apparition : 395.45 m
Altitude inférieure / hauteur conservée : 395.25 m / 20 cm

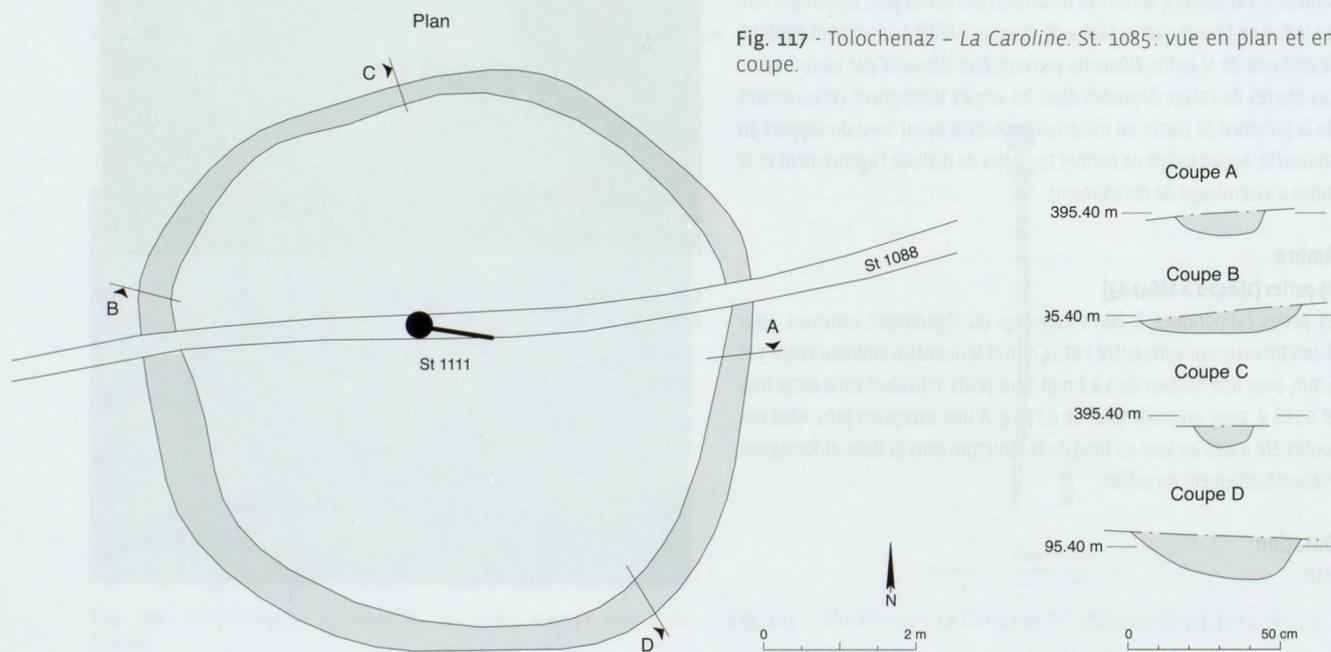
Description

Fossé circulaire présentant un profil en cuvette d'une largeur moyenne de 50 cm au sommet (fig. 117). Son diamètre interne mesure environ 8 m et son comblement est constitué de limon sableux orangé. Malgré une fouille minutieuse de plusieurs portions du fossé, aucun mobilier n'a été mis au jour.

Datation

HaB3 récent ou antérieur

Fig. 117 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1085: vue en plan et en coupe.



ST. 1086 [26650]

Type de structure : Sépulture à inhumation

Orientation : S00/NEE

Niveau d'apparition : 395.34 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395.13 m / 21 cm

Description

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 120 par 70 cm (fig. 118 et 119). Les parois sont subverticales, à l'exception du côté occidental qui est évasé, et le fond est plat. Le comblement est constitué de sable limoneux brun ocre compact contenant également deux pierres décimétriques. Au fond de la

structure se trouve une dalle de molasse mesurant 30 x 25 x 15 cm. Localisée dans la moitié nord-est de la fosse, elle outrepassse le fond du creusement puisque son point le plus bas repose à 395.11 m d'altitude. Dans la moitié sud-ouest de la fosse ont été mis au jour un fragment de calotte crânienne, témoignant de l'inhumation d'un individu immature, ainsi qu'une perle en ambre découverte à proximité des éléments crâniens (fig. 120).

Architecture / Milieu de décomposition

La dalle repose directement sur le fond de la structure, à l'endroit où devraient se trouver les membres inférieurs de l'individu. Elle ne peut donc pas être dans sa position d'origine et témoigne ainsi de l'existence d'un couvercle en matériau périssable ayant ménagé un vide entre le

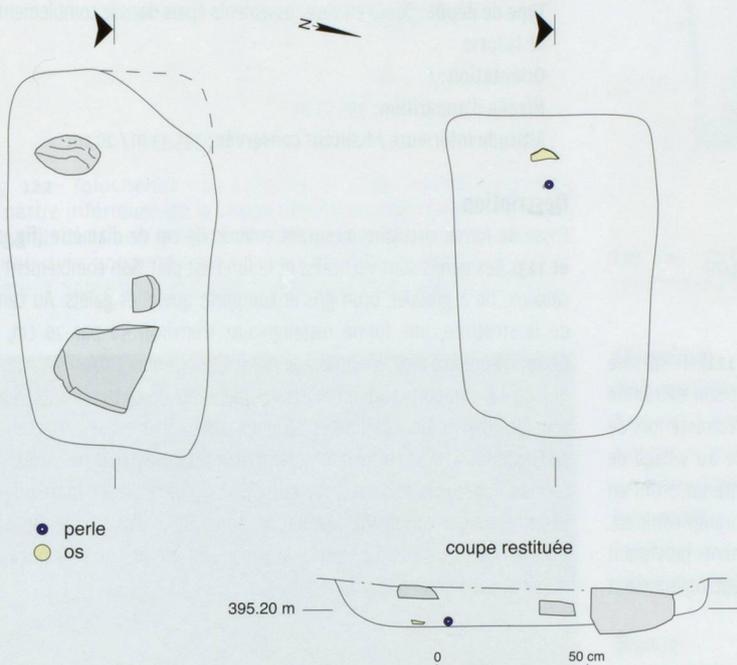


Fig. 118 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1086 : vue en plan et en coupe.



Fig. 119 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1086 : vue en cours de fouille.

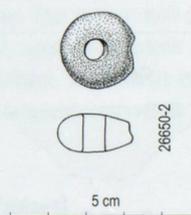


Fig. 120 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1086 : mobilier. Echelle : 1:2.

défunt et la dalle. Le mode de soutien du couvercle ne peut être inféré, mais il n'est pas impossible, au vu de leur insertion stratigraphique et de leur position de part et d'autre de l'individu, que les deux pierres décimétriques aient servi de calage pour des éléments de paroi.

Anthropologie [26650-1]

Immature, 5 ans +/- 12 mois (maturation dentaire), de sexe indéterminé.

Ambre

Perle [26650-2]

Perle subsphérique avec une dépression latérale, à section elliptique. Diam. ext. 20 mm, diam. int. 5 mm, haut. 10 mm, 2 g.

Datation

HaB

ST. 1088 [26667]

Type de structure : Fossé rectiligne

Orientation : SOO/NEE à SO/NE

Niveau d'apparition : 395.43 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395.10 m / 33 cm

Description

Fossé rectiligne, observé sur 45 m de longueur (fig. 121). Il sort de l'emprise de l'intervention archéologique au nord-est et son extrémité sud-ouest a été détruite par le talutage moderne de la terrasse lors de la construction de la bretelle reliant la route cantonale au village de Tolochenaz. Sa largeur varie de 40 à 70 cm et il présente un profil en cuvette. Son comblement est constitué de limon sableux orangé compact. Le mobilier mis au jour ne correspond qu'à de petits éléments provenant du tamisage d'une partie des sédiments et les éléments typologiquement

caractéristiques sont gallo-romains : 15 g d'esquilles osseuses brûlées, deux tessons de céramique à pâte claire (poids total 0.5 g), quatre clous de chaussure, trois clous de menuiserie et un fragment de scorie de fer. L'ensemble de ce mobilier peut ainsi être considéré comme intrusif, et probablement infiltré dans le fossé depuis les structures gallo-romaines qui le recourent (St. 1063 et 1064).

Datation

HaB3 récent ou antérieur

ST. 1089 [26624]

Type de structure : Sépulture à crémation

Type de dépôt : Dépôt en vase; ossements épars dans le comblement de la fosse

Orientation : /

Niveau d'apparition : 395.53 m

Altitude inférieure / hauteur conservée : 395.33 m / 20 cm

Description

Fosse de forme circulaire mesurant environ 65 cm de diamètre (fig. 122 et 123). Ses parois sont verticales et le fond est plat. Son comblement est sableux, fin à grossier, brun gris et comporte quelques galets. Au centre de la structure, une forme rectangulaire, d'environ 50 par 20 cm, est perceptible grâce à son remplissage constitué de limon sableux noir assez homogène comportant de nombreuses paillettes de charbon et quelques esquilles d'os brûlé. Ces limites sédimentaires témoignent certainement de l'installation d'un coffre qui renfermait la majeure partie des résidus de crémation découverts dans la structure. Sur ce coffre a été déposé un récipient céramique contenant de nombreuses esquilles d'os calciné (fig. 124). Juste à l'extérieur du vase, contre la panse, ont été mis au jour quelques fragments d'objets en bronze.

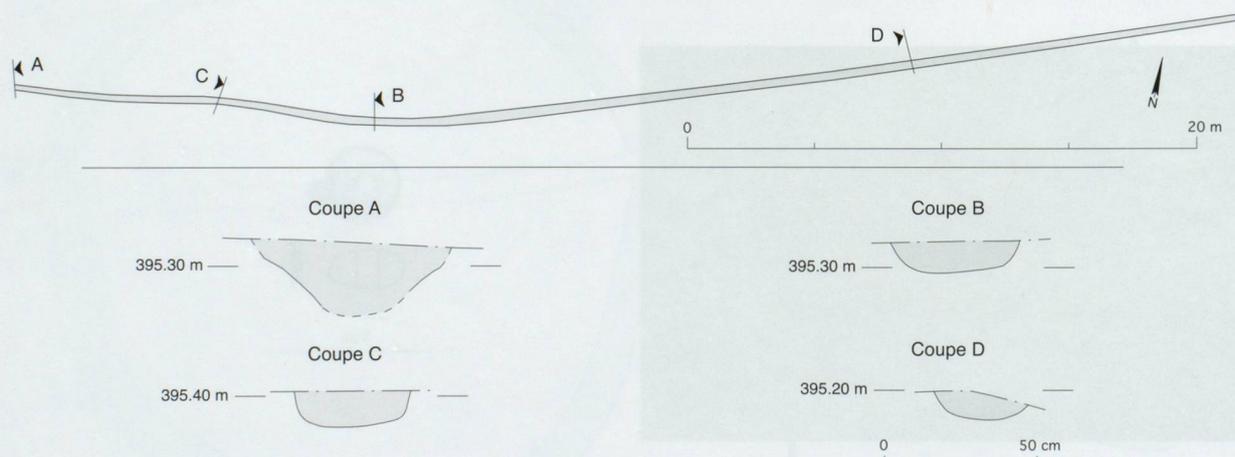


Fig. 121 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1088: vue en plan et en coupe.

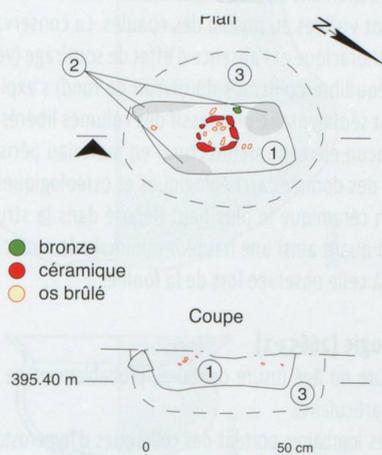


Fig. 122 - Tolochenaz - *La Caroline*. St. 1089: vue en plan et de la partie inférieure de la coupe (après le prélèvement du vase). Légende: 1. Limon sableux noir, très charbonneux; 2. Identique à 1 mais avec une proportion de paillettes de charbon plus importante; 3. Sable brun gris comportant quelques galets.



Fig. 123 - Tolochenaz - *La Caroline*. St. 1089: vue en cours de fouille.

Anthropologie

Cette structure contient 173 g d'os brûlé qui se répartissent en deux lots. Une sélection d'esquilles osseuses a été déposée dans un vase en céramique (53.1 g d'os humain), mais de nombreux fragments sont également épars parmi les résidus de crémation qui forment le comblement de la fosse (119.9 g d'os humain). Ces éléments appartiennent à au moins un individu de taille adulte et de sexe indéterminé. La crémation a été homogène et poussée: les ossements sont blancs. La fragmentation est très importante. Le poids moyen des ossements déterminés (7.2 % du total) est de 0.6 g, alors que celui des fragments indéterminés est de 0.4 g. Les esquilles représentent 76 % du poids total d'os.

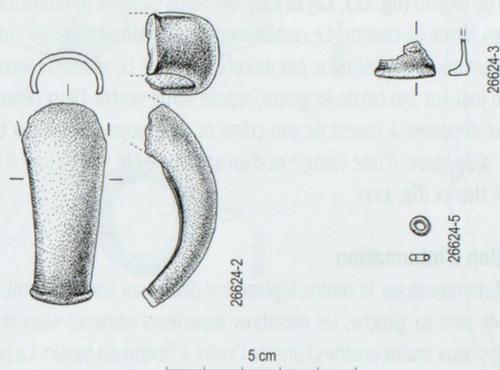
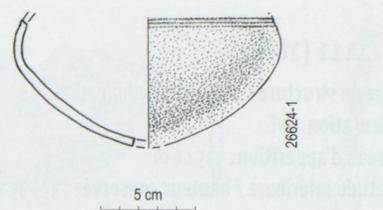


Fig. 124 - Tolochenaz - *La Caroline*. St. 1089: mobilier. Echelle: céramique 1:4, métal 1:2, perle 1:2.

Céramique

Petit vase [26624-1]

Petit vase à épaulement, complet si on excepte le bord et le fond. Il contenait des os brûlés. Il est de couleur noire, poli, biconique et possède trois cannelures fines au-dessus de l'épaulement ainsi qu'un fond ombiliqué.

Jarre ou pot

Fragment de panse d'une jarre ou d'un pot de couleur ocre, lisse, de 1 cm d'épaisseur. Non représenté.

Bronze

Anneau de cheville [26624-2 et 26624-3]

Type indéterminé, à section creuse en C, fragmenté et brûlé. Le plus grand fragment correspond à environ un tiers de la pièce. Il est creux avec un léger tampon et présente des traces ténues d'incisions transversales près de l'extrémité. Il a été coulé à la cire perdue. Seize autres fragments corrodés et friables, dont un léger tampon isolé (26624-3), identique à celui précédemment évoqué, semblent appartenir soit au même anneau, soit à une seconde pièce analogue. Son diamètre est inconnu, mais sa hauteur est de 12 mm pour une longueur conservée de 22 mm.

Verre

Perle annulaire [26624-5]

Perle annulaire entière, irrégulière, légèrement aplatie, de couleur brun rouge. Diam. ext. 6 mm, diam. int. 2 mm, haut. env. 2 mm, 0.06 g.

Datation

HaB2 - B3 ancien

ST. 1111 [26653]**Type de structure :** Sépulture à inhumation**Orientation :** O/E**Niveau d'apparition :** 395.44 m**Altitude inférieure / hauteur conservée :** 395.35 m / 9 cm**Description**

La sépulture a été implantée dans le fossé St. 1088 qui mesure environ 45 cm de largeur (fig. 117, 125 et 126). Les bords du fossé sont obliques et le fond en forme de cuvette. Le comblement est constitué de sable limoneux ocre brun qui ne se distingue pas de celui du fossé. Le squelette incomplet, mis au jour sur 150 cm de longueur, repose sur le ventre. Deux céramiques ont été déposées à l'ouest de son crâne et un groupe d'objets en bronze, formé d'un rasoir, d'une épingle et d'un anneau, a été mis au jour à l'avant de son thorax (fig. 127).

Position d'inhumation

Le défunt repose sur le ventre, légèrement décalé sur son côté droit, la tête tournée vers sa gauche, les membres supérieurs ramenés sous le corps, avec les deux mains proches l'une de l'autre à l'avant du bassin. La position des membres inférieurs est inconnue.

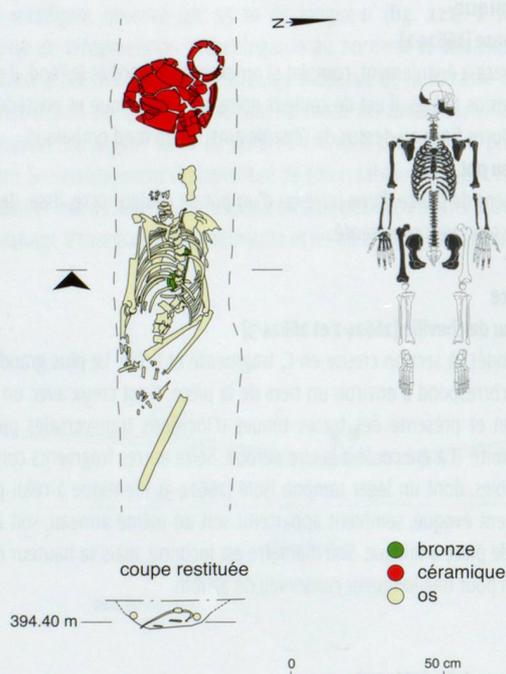


Fig. 125 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1111: vue en plan et en coupe.

Architecture / Milieu de décomposition

L'individu a été déposé dans un fossé à profil en « U » trop étroit pour l'accueillir totalement à plat ventre. Des contraintes latérales sont particulièrement visibles au niveau des épaules. La conservation partielle du volume thoracique et l'absence d'effet de soutirage (vertèbres maintenues en équilibre au-dessus du niveau de fond) s'expliquent par un comblement sédimentaire progressif des volumes libérés par la décomposition. Aucun élément architectural en matériau périssable ne peut être déduit des données archéologiques et ostéologiques. Toutefois, le récipient en céramique le plus haut déposé dans la structure mesure 18.4 cm, indiquant ainsi une hauteur minimale de structure nettement supérieure à celle observée lors de la fouille.

Anthropologie [26653-1]

Adulte mature ou âgé (usure dentaire), probablement de sexe masculin (robustesse articulaire).

Les vertèbres lombaires portent des collerettes d'hyperostose enthésopathique au pourtour des corps. Un corps vertébral (T9-11) est traversé d'une perforation circulaire peut-être d'origine traumatique.



Fig. 126 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1111: vues en cours de fouille. A. Détail des céramiques; B. Détail du mobilier métallique situé sous le corps du défunt.

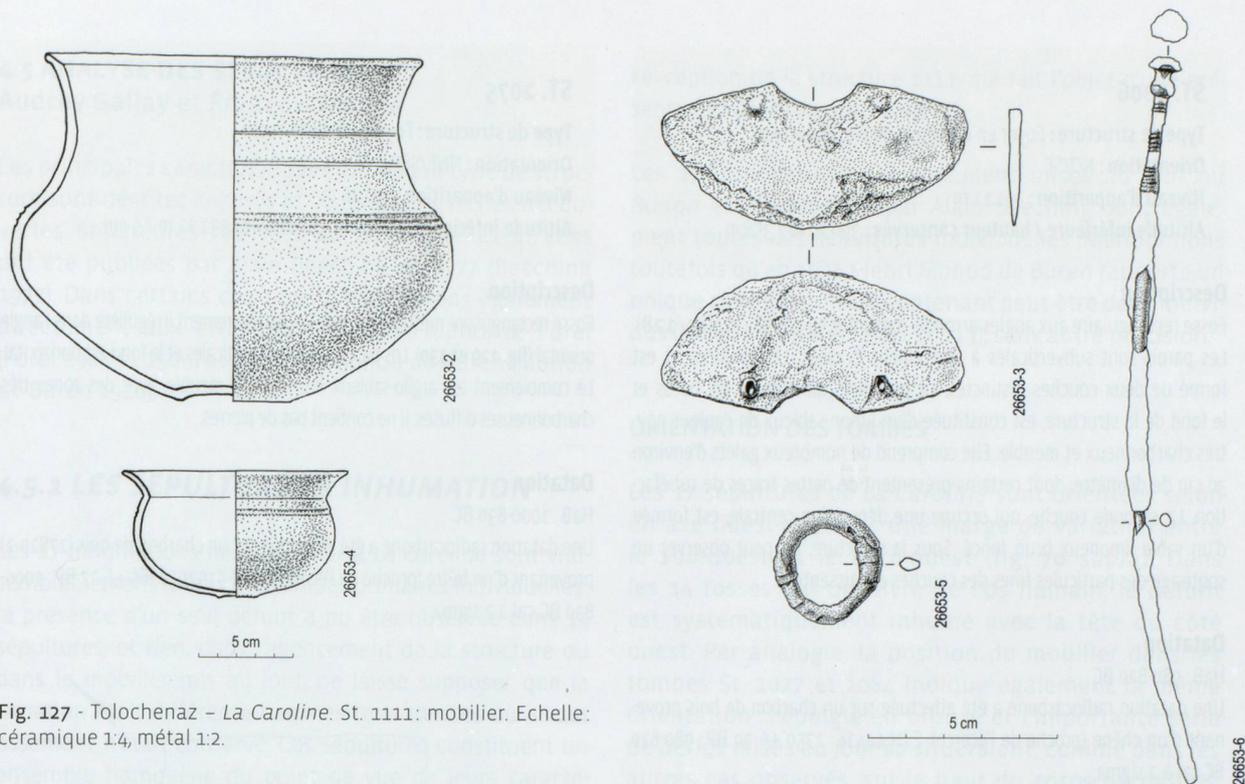


Fig. 127 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1111: mobilier. Echelle: céramique 1:4, métal 1:2.

Céramique

Petit plat creux [26653-4]

Petit plat creux très fin, entier. Il est poli, noir, à fond en cupule. Sa paroi est bombée, son bord, convexe allongé en entonnoir et sa lèvre, biseautée à facette. Il possède un léger sillon à la jonction entre le col et la panse et 2 fines cannelures au-dessus de l'épaule. Il mesure 12 cm de diamètre à l'embouchure pour une hauteur de 6.8 cm. 138 g.

Grand vase [26653-2]

Grand vase à épaulement, entier. Il est de couleur noire, à surface polie. Sa lèvre à biseau interne facetté surmonte un grand col convexe, puis un épaulement marqué. Le fond est annulaire. Le décor se compose de 3 cannelures au-dessus de l'épaulement et de deux paires de sillons parallèles sur le col. Il mesure 20 cm de diamètre à l'embouchure pour une panse de 20 cm de diamètre et une hauteur de 18.4 cm. 990 g.

Tesson

Tesson isolé de céramique grossière ocre appartenant sans doute à une jarre. 6 g. Non représenté.

Bronze

Contrairement aux autres pièces en bronze provenant de La Caroline, le mobilier de la St. 1111 est en très mauvais état de conservation.

Épingle à petite tête vasiforme [26653-6]

Longueur: 190 mm. Le diamètre maximal de la tête est de 9 mm et celui de la tige de 3 mm. La tige est légèrement courbe et porte de grosses concrétions. La

tête et le col sont également boursoufflés par la corrosion. La tête est formée d'un petit bulbe, qui est séparé par un tronçon court de la partie sommitale. Le disque sommital (9 mm) est plus large que le bulbe (env. 5 mm). Le décor encore visible se résume à des traits horizontaux au moins au niveau du col, regroupés en deux ou trois registres. 13.2 g.

Annelet [26653-5]

Annelet fermé, subcirculaire en forme de goutte et de section irrégulière en raison de la corrosion. Long. 31 mm, larg. 24 mm, épais. conservée 4 mm, 3.1 g.

Rasoir [26653-3]

Forme subtrapézoïdale avec les longs côtés très incurvés. Il possède un tranchant unique sur le diamètre externe, qui est légèrement dentelé par l'usure. L'une des faces présente les vestiges de deux attaches soudées, sous la forme de deux œillets non perforants situés de part et d'autre de la dépression et destinés à fixer un manche en bois, alors que sur l'autre face, elles apparaissent comme deux petits renflements. Sa section est plate, de 3 mm d'épaisseur et s'amincit vers le tranchant. Long. 80 mm, larg. 37 mm, 16.8 g.

Bois

Les restes de bois associés au rasoir en bronze [26653-3] sont vraisemblablement les vestiges d'un manche. Ils proviennent d'un noisetier⁷.

Datation

HaB3 récent

⁷ Détermination LRD, communication orale, juin 2012.

ST. 2006**Type de structure :** Foyer en cuvette à pierres chauffées**Orientation :** NO/SE**Niveau d'apparition :** 391.11 m**Altitude inférieure / hauteur conservée :** 390.76 m / 35 cm**Description**

Fosse rectangulaire aux angles arrondis mesurant 92 par 66 cm (fig. 128). Les parois sont subverticales à légèrement évasées. Le comblement est formé de deux couches distinctes. La première, qui tapisse les bords et le fond de la structure, est constituée d'un limon-sableux de couleur noir, très charbonneux et meuble. Elle comprend de nombreux galets d'environ 30 cm de diamètre, dont certains présentent de nettes traces de rubéfaction. La seconde couche, qui occupe une dépression centrale, est formée d'un sable limoneux brun foncé. Sous la structure, on peut observer un soutirage des particules fines des couches encaissantes.

Datation

HaB : 980-820 BC

Une datation radiocarbone a été effectuée sur un charbon de bois provenant d'un chêne (proche de l'écorce). ETH-44414 : 2750 +/- 30 BP : 980-820 BC cal à 2 sigma.

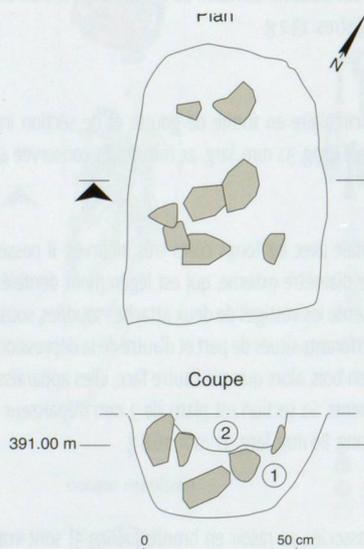


Fig. 128 - Tolochenaz - La Caroline. St. 2006: vue en plan et en coupe. Légende : 1. Limon sableux noir, très charbonneux, comportant de nombreux galets d'environ 30 cm de diamètre; 2. Sable limoneux brun foncé.

ST. 2075**Type de structure :** Foyer simple en fosse**Orientation :** NNE/SSO**Niveau d'apparition :** 392.26 m**Altitude inférieure / hauteur conservée :** 392.21 m / 5 cm**Description**

Fosse rectangulaire mesurant 90 par 47 cm, légèrement irrégulière dans l'angle oriental (fig. 129 et 130). Les parois semblent verticales et le fond est horizontal. Le comblement est argilo-sableux brun à noir, meuble, avec des zones très charbonneuses diffuses. Il ne contient pas de pierres.

Datation

HaB : 1000-830 BC

Une datation radiocarbone a été effectuée sur un charbon de bois (27820-2) provenant d'un hêtre (proche de l'écorce). ETH-51525 : 2765 +/- 27 BP : 1000-830 BC cal à 2 sigma.

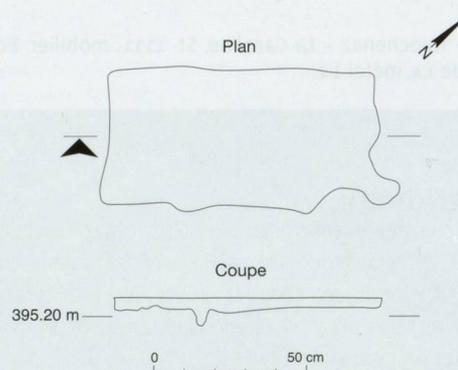


Fig. 129 - Tolochenaz - La Caroline. St. 2075: vue en plan et en coupe.



Fig. 130 - Tolochenaz - La Caroline. St. 2075: vues en cours de fouille. A. Vue en plan; B. vue en coupe.



4.5 ANALYSE DES STRUCTURES Audrey Gallay et François Menna

Les principales caractéristiques de chaque type de structure sont décrites ci-après et comparées avec les découvertes antérieures réalisées au *Boiron*, telles qu'elles ont été publiées par Alain Beeching en 1977 (Beeching 1977). Dans certains cas, nous nous référons également directement aux articles de François-Alphonse Forel (Forel 1908 et 1909) et de Henri Monod de Buren (Monod de Buren 1926).

4.5.1 LES SÉPULTURES À INHUMATION

Les 17 inhumations mises au jour à *La Caroline* sont vraisemblablement toutes des tombes primaires individuelles: la présence d'un seul défunt a pu être observée dans 14 sépultures, et rien, dans l'agencement de la structure ou dans le mobilier mis au jour, ne laisse supposer que la situation était différente dans les trois tombes où aucun ossement n'était conservé. Ces sépultures constituent un ensemble homogène du point de vue de leurs caractéristiques physiques et de leur mode de construction, à

l'exception de la structure 1111, qui fait l'objet d'une présentation détaillée ultérieure.

Les 17 inhumations anciennement mises au jour au *Boiron* et répertoriées par Alain Beeching sont également toutes des sépultures individuelles. Mentionnons toutefois qu'en 1926, Henri Monod de Buren rapporte un unique cas de sépulture contenant peut-être deux individus (Monod de Buren 1926, p. 113), sans autre précision.

ORIENTATION DES TOMBES

Les 17 sépultures de *La Caroline* sont orientées selon un axe ouest-est, avec une marge de variation entre le sud-ouest et le nord-ouest (fig. 70 *supra*). Dans les 14 fosses qui ont livré de l'os humain, le défunt est systématiquement inhumé avec la tête du côté ouest. Par analogie, la position du mobilier dans les tombes St. 1077 et 1084 indique également la même orientation: l'épingle en bronze et l'importante série de perles mises au jour se situeraient, comme dans les autres cas observés, sur le haut du corps du défunt. Seule la structure 1030 ne permet aucune observation.

Tombe	Position générale	Position de la tête	Situation de la main G	Situation de la main D	Membres inférieurs
1018	sur le dos	tournée vers le côté D	abdomen	abdomen	
1052	sur le dos	tournée vers le côté G	long du corps	abdomen	extension, pied D sous G
1057	sur le dos	de face	abdomen	bassin	extension, genoux surélevés?
1059	sur le dos			long du corps	parallèles et en extension
1061	sur le dos	de face	abdomen	bassin	parallèles et en extension
1069					
1070	sur le dos			long du corps	
1071	sur le côté gauche	tournée vers le côté G		long du corps	genoux fléchis, pieds joints
1080	sur le dos	de face	épaule droite	thorax	
1083	sur le dos				parallèles et en extension
1111	sur le ventre	tournée vers le côté G	bassin	bassin	
Tombe A	sur le dos				
Tombe I	sur le dos				
Tombe VI	sur le côté droit				légèrement repliés
Tombe XXIV	sur le dos		abdomen	long du corps	extension, jambe gauche légèrement repliée
Tombe XXVII	sur le dos				
Tombe XXXI	sur le dos	contrainte vers l'avant			genoux écartés (?) et pieds joints
Tombe XXXV	sur le côté (indét.)				légèrement repliés
Tombe XXXVII	sur le côté droit				légèrement repliés

Fig. 131 - Tolochenaz – *La Caroline*. Sépultures à inhumation: position des défunts présentées par structure. La partie inférieure du tableau regroupe les données disponibles pour les tombes anciennement mises au jour au *Boiron*, relevées d'après Beeching 1977.

L'orientation des sépultures anciennement mises au jour au *Boiron* semble nettement plus variable, mais cette constatation doit être considérée avec prudence. Les articles de François-Alphonse Forel (1908 et 1909) et de Henri Monod de Buren (1926) se révèlent discordants sur ce point: le premier fait état de l'absence de règle relative à l'orientation des sépultures (Forel 1909, p. 213), tandis que le second signale que toutes les inhumations étaient orientées ouest-est (Monod de Buren 1926, p. 112). Lorsqu'il reprend ces données, Alain Beeching ne fait état que de 12 tombes pour lesquelles l'orientation est clairement décrite. Sur ces dernières, si l'on considère la même marge de variation sud-ouest/nord-est et nord-ouest/sud-est retenue pour la description des découvertes réalisées à *La Caroline*, six individus ont été inhumés avec la tête à l'est, cinq avec la tête à l'ouest et le dernier avec la tête au nord. Au vu de ces discordances et pertes d'information, nous nous bornerons à souligner l'homogénéité de l'ensemble mis au jour en 2009.

POSITION D'INHUMATION

Le mauvais état de conservation des ossements conditionne fortement les observations et seules 10 structures permettent de relever la position d'inhumation du défunt (fig. 131)⁸. La majorité des individus, tant adultes qu'immatures, repose sur le dos avec les membres inférieurs en extension (fig. 132). Parmi les cinq individus pour lesquels la position du crâne a pu être identifiée, trois ont la tête de face alors que dans les deux autres cas, elle est respectivement tournée vers l'épaule gauche ou droite. Les observations sur les positions des membres supérieurs sont un peu plus nombreuses: les bras sont majoritairement légèrement fléchis avec les mains à l'avant de l'abdomen ou du bassin, mais ils peuvent également être en extension le long du corps avec la main à l'extérieur de la cuisse. Ils ne présentent généralement pas une situation symétrique. Un cas particulier mérite d'être mentionné: l'immature de la tombe St. 1080 a été inhumé avec le membre supérieur gauche hyper-fléchi et la main au-dessus de l'épaule droite, tandis que le membre supérieur droit est fléchi avec la main à l'avant du thorax.

⁸ Le mauvais état des vestiges osseux de quatre sépultures a empêché la restitution de la position d'inhumation (St. 1069, 1074, 1079 et 1086) et trois tombes n'ont livré aucun ossement (S. 1030, 1077 et 1084).



Fig. 132 - Tolochenaz - *La Caroline*. Illustration de la position d'inhumation la plus fréquemment représentée dans les sépultures mises au jour (St. 1061).



Fig. 133 - Tolochenaz - *La Caroline*. Position d'inhumation particulière: l'individu repose sur le côté gauche avec les membres inférieurs légèrement fléchis (St. 1071).



Fig. 134 - Tolochenaz – *La Caroline*. Position d'inhumation particulière: l'individu repose sur le ventre, ses membres supérieurs sont ramenés sous son corps avec les mains à l'avant de son bassin (St. 1111).

Seuls deux individus ont été inhumés dans une position différente. Dans la sépulture St. 1071, le défunt adulte a été inhumé sur le côté gauche avec le membre supérieur droit en extension et la main près de l'abdomen, les membres inférieurs avec les genoux légèrement fléchis et les pieds joints (fig. 133). Enfin, dans la tombe St. 1111 (pour la description de la structure: voir *infra*), le défunt repose sur le ventre avec les bras ramenés sous le corps et les mains à l'avant du bassin (fig. 134).

Bien que François-Alphonse Forel indique que les défunts sont toujours inhumés sur le dos, sans attitude repliée (Forel 1909, p. 213), les données compilées par Alain Beeching révèlent une situation plus contrastée, tout en mettant une nouvelle fois en lumière les importantes pertes d'information. Huit tombes sur les 17 sépultures qu'il décrit offrent des données exploitables (fig. 131). Dans plus de la moitié d'entre elles, le défunt est allongé sur le dos, mais les positions des têtes et des membres ne sont généralement pas décrites. Trois défunts reposent sur le côté, avec les jambes repliées: dans deux cas, il s'agit du côté droit et le dernier n'est pas précisé. Les sépultures de *La Caroline* corroborent ainsi la position d'inhumation majoritaire et enrichissent le corpus de deux positions non documentées dans les tombes du *Boiron*, à savoir respectivement sur le côté gauche et sur le ventre.

LES FOSSES: CREUSEMENTS DE (TROP?) GRANDES DIMENSIONS

Toutes les fosses sont rectangulaires, avec des parois transversales évasées, des parois longitudinales plus verticales et un fond horizontal. Celles destinées à des défunts adultes mesurent entre 200 et 330 cm de longueur, avec une moyenne de 256 cm, pour une largeur qui varie de 60 à 160 cm et une moyenne de 87 cm (fig. 135). Les tombes des individus immatures mesurent entre 120 et 160 cm de longueur, avec une moyenne de 149 cm, pour une largeur variant de 55 à 90 cm et une moyenne de 72 cm (fig. 136). De manière générale, pour ces dernières, les dimensions augmentent évidemment avec l'âge de l'enfant, mais le nombre de structures concernées n'est pas suffisant pour affiner cette observation. Bien qu'elle ne soit conservée que sur 10 cm de profondeur, la tombe St. 1074 présente des dimensions nettement plus importantes que les autres sépultures de cet ensemble funéraire. Elle mesure en effet 330 par 160 cm à son niveau d'apparition. En son centre se distingue très clairement une forme rectangulaire de 240 par 80 cm

Structure	Longueur [cm]	Largeur [cm]
1052	215	60
1061	280	70
1071	250	90
1074	330	160
1077	260	60
1079	260	90
1083	200	80

Fig. 135 - Tolochenaz – *La Caroline*. Dimensions des fosses des sépultures à inhumation d'individus adultes. Les valeurs extrêmes figurent en gras.

Structure	Estimation de l'âge au décès (années)	Longueur [cm]	Largeur [cm]
1059	4	140	55
1084	?	130	60
1086	5	120	70
1070	5 - 9	155	70
1080	7 - 7.5	200	80
1018	7.5	?	90
1057	14	190	80

Fig. 136 - Tolochenaz – *La Caroline*. Dimensions des fosses des sépultures à inhumation d'individus immatures, classées par estimation de l'âge au décès croissant. Les valeurs extrêmes figurent en gras.

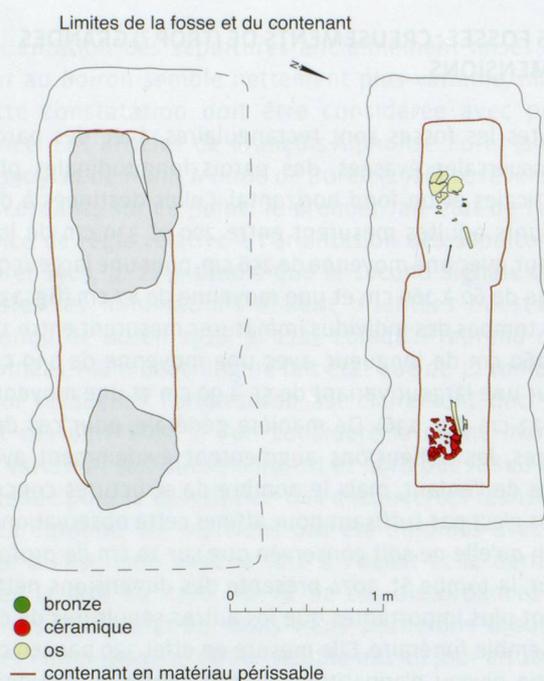


Fig. 137 - Tolochenaz - La Caroline. Exemple de limites sédimentaires témoignant d'éléments architecturaux en matériau périssable installés à l'intérieur de la fosse (St. 1074). Noter également l'état de conservation différencié des ossements en fonction de la présence ou de l'absence de dalle.

matérialisée par un sédiment plus fin (fig. 137). Les limites nettes, régulières et rectilignes entre les deux types de comblement témoignent vraisemblablement d'éléments de paroi en matériau périssable installés à l'intérieur de la fosse. De par ses dimensions, cette zone rectangulaire centrale peut être rapprochée des fosses décrites pour les autres sépultures d'individus adultes. Il est ainsi possible que les dimensions observées pour la majorité des tombes témoignent plutôt d'éléments architecturaux en matériaux périssables installés dans des fosses plus larges, qui en raison de l'arasement des structures d'une part, et de la difficulté de lecture des limites sédimentaires d'autre part, ne sont plus perceptibles.

Tant pour les adultes que pour les immatures, les fosses sont ainsi nettement plus longues que le strict espace nécessaire à l'installation du défunt. Les quatre exemples les plus significatifs sont fournis par des tombes d'adultes. Dans les sépultures St. 1052 et 1071, les individus n'occupent qu'une longueur d'environ 160 cm, alors qu'à son niveau d'apparition la fosse mesure respectivement 215 cm et 250 cm. Au niveau du défunt, soit une trentaine de centimètres plus bas, elles mesurent encore

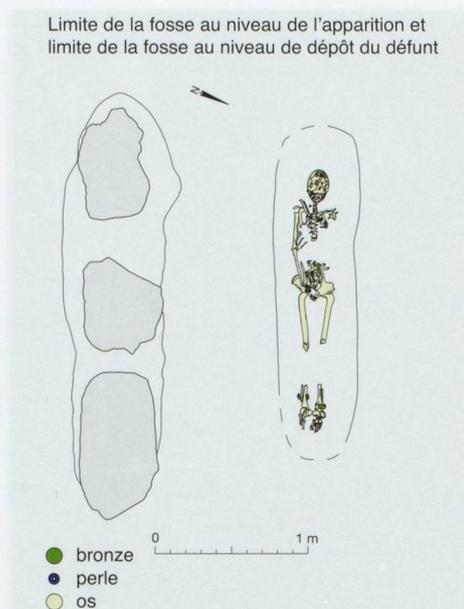


Fig. 138 - Tolochenaz - La Caroline. La fosse est nettement plus grande que l'espace occupé par l'individu (St. 1061).

210 cm. De même, au niveau d'ouverture conservé, les fosses des tombes St. 1061 et 1074 mesurent 280 et 240 cm (fig. 138). Une dizaine de centimètres plus bas, au niveau du défunt qui n'occupe qu'une longueur d'environ 170 cm, elles mesurent encore respectivement 220 et 240 cm. Pour ces quatre tombes, la largeur de la fosse ne semble pas autant disproportionnée par rapport à la place occupée par l'individu. Les parois sont néanmoins évasées avec des largeurs qui diminuent de 10 à 30 cm entre le sommet observé et le niveau de dépôt du défunt.

Les dimensions des tombes du *Boiron* ne nous sont pas parvenues. Ni François-Alphonse Forel, dont nous avons pu consulter une partie des carnets manuscrits restés inédits⁹, ni Henri Monod de Buren ne semblent avoir relevé ce type de données et même le rapport de fouille d'Edgar Pelichet (1950) reste muet à ce sujet. Comment dès lors interpréter ces longueurs de fosses disproportionnées? Elles pourraient tout simplement résulter des contraintes liées au sédiment encaissant qui se révèle relativement instable et sujet à de fréquents effondrements. Il paraît ainsi plus aisé de creuser une fosse aux parois évasées dont les dimensions à l'ouverture sont ainsi nettement plus larges que l'espace nécessaire au défunt. Une autre hypothèse est néanmoins également

⁹ Carnets déposés au Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne.

plausible: ces creusements peuvent s'expliquer par le souhait d'installer des éléments de l'appareil funéraire en matériau périssable dont les dimensions nécessitent des fosses d'un tel volume.

LES DALLES

Quinze des 17 sépultures ont livré des dalles, à raison d'une à quatre pièces par tombe, pour un total de 28 éléments (fig. 139). Leur niveau d'apparition se situant à une faible profondeur par rapport à la surface du

sol actuel, il est probable que d'autres éléments lithiques gênant l'agriculture aient été éliminés. Dans les tombes, les dalles sont majoritairement horizontales et couvrent tout ou partie de la surface de la fosse. De rares éléments sont également placés de chant (fig. 140).

St.	Nb de dalle(s)	Péetrographie	Dimensions L x l x ép. [cm]	Traces de mise en forme
1018	1	roche ignée à pâte fine bleue	129 x 42 x 24	non
1052	2	gneiss oeilé indét.	79 x 30 x 7 35 x 30 x 6	non non
1057	2	gneiss oeilé roche ignée à pâte fine bleue	102 x 59 x 20 75 x 41 x 19	non oui
1059	1	gneiss	105 x 42 x 15	oui
1061	3	gneiss molasse gneiss oeilé	71 x 40 x 4 64 x 54 x 10 91 x 51 x 11	oui oui non
1069	1	indét.	inconnues	
1070	1	gneiss	70 x 44 x 11	non
1071	4	granite quartzite gneiss granite	71 x 40 x 14 28 x 18 x 20 52 x 39 x 11 20 x 31 x 20	oui oui non non
1074	3	gneiss molasse ou marne molasse	104 x 58 x 6 68 x 25 x 14 82 x 67 x 24	non non non
1077	2	molasse gneiss	67 x 62 x 7 55 x 42 x 12	non oui
1079	3	molasse molasse molasse	79 x 53 x 11 97 x 55 x 11 45 x 30 x 20	non oui oui
1080	2	molasse roche verte	75 x 35 x 15 76 x 50 x 10	non non
1083	1	grès schisteux	86 x 45 x 15	oui
1084	1	gneiss oeilé	84 x 34 x 8	non
1086	1	molasse	30 x 25 x 15	non
Total	28			

Fig. 139 - Tolochenaz - La Caroline. Nombre, péetrographie et dimensions des dalles par structure.



Fig. 140 - Tolochenaz - La Caroline. Exemples de dalles mises au jour dans les inhumations. A. Eléments horizontaux couvrant la plus grande partie de la surface de la fosse dans la tombe St. 1061; B. et C. Couverture discontinue avec un ou plusieurs éléments placés de chant dans les structures 1074 et 1071.

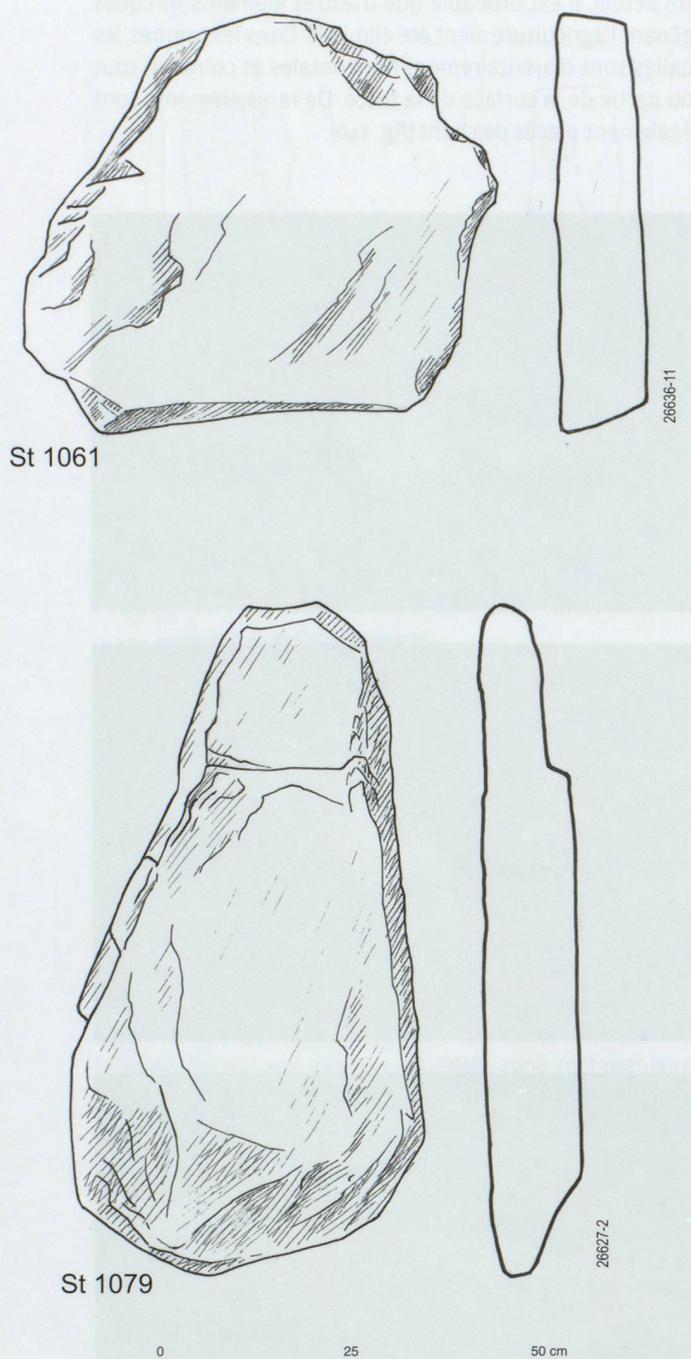


Fig. 141 - Tolochenaz - La Caroline. Exemples de dalles présentant des enlèvements provenant respectivement des sépultures St. 1061 [26636-11] et St. 1079 [26627-2].

L'étude pétrographique menée par Carole Blomjous met en évidence l'utilisation de molasse, de gneiss, de gneiss ocellé et de roches ignées. Les éléments d'origine alpine et préalpine sont certainement issus de la

terrasse de marge glaciaire et sont donc disponibles localement. Bien que la majorité de ces éléments lithiques soient des dalles oblongues, certaines pièces sont plus trapues et s'apparentent ainsi plutôt à des blocs. Il n'y a cependant pas de corrélation entre la morphologie, les dimensions et la pétrographie. De manière générale, les longueurs sont comprises entre 28 et 129 cm avec une moyenne de 78 cm, les largeurs s'étendent de 18 à 67 cm avec une moyenne à 44 cm et les épaisseurs atteignent 4 à 24 cm pour une moyenne de 13 cm. Dix éléments présentent des enlèvements centripètes témoignant de leur mise en forme (fig. 141). Les différentes dalles en gneiss ocellé¹⁰ pourraient provenir d'un même bloc débité et la rubéfaction observée sur la base de la dalle issue de la structure 1061 pourrait alors résulter de cette mise en forme.

Par ailleurs, tout comme les galets, graviers et sables de la terrasse (chap. 2.3), certaines dalles ont une face encroûtée de couleur blanchâtre, résultant d'une précipitation de la calcite contenue dans l'eau d'infiltration drainée. Ces encroûtements se retrouvent de façon indifférenciée sur tous les types de roche. Ils indiquent la face de la pierre qui était tournée vers le sol et par conséquent sa position primaire. Ils sont particulièrement développés sur les faces inférieures des éléments lithiques provenant des sépultures St. 1059, 1061, 1062 et 1087, alors que dans l'inhumation St. 1074, ce sont les bases de deux des trois dalles qui sont encroûtées, ce qui pourrait indiquer que ces éléments sont restés dressés un certain temps.

Parmi les découvertes anciennes du *Boiron*, 11 des 17 sépultures à inhumation étudiées par Alain Beeching comportent des dalles. Dans quatre d'entre elles, plusieurs éléments sont agencés pour former un petit coffre placé au-delà des pieds du défunt. Les sept autres tombes¹¹ peuvent être comparées aux découvertes réalisées à *La Caroline*: elles livrent une ou deux dalles par structure (4 et 3 occurrences), placées horizontalement au-dessus du défunt. Deux sont des tombes d'immatures, alors que les cinq autres sont celles de défunts adultes. La pétrographie et les dimensions des dalles n'ont pas été systématiquement documentées et les rares données disponibles concernent essentiellement les coffres. Quoiqu'il en soit, les sépultures de *La Caroline* paraissent plus standardisées que les tombes anciennement mises au jour, quant à la fréquence et à l'organisation des éléments lithiques. Les coffres formés de plusieurs dalles, bien représentés dans les sépultures à crémation du *Boiron*, semblent ainsi être l'apanage de la terrasse moyenne.

¹⁰ St. 1052, 1061, 1062 et 1084

¹¹ Tombes A, I, XIX2, XXVIII, XXX, XXXIII et XXXIV

RESTITUTION DES ÉLÉMENTS EN MATÉRIAU PÉRISSABLE

En l'absence de toute conservation de matériau organique, la restitution du mode de dépôt (espace vide / colmaté) et des éventuels éléments en matériau périssable repose sur l'analyse croisée des données taphonomiques et archéologiques. À partir de restitutions de coupes longitudinale et/ou transversale pour chaque inhumation, les analyses ont été possibles pour 16 des 17 tombes, la structure St. 1030 ayant dû être écartée en raison des circonstances



Fig. 142 - Tolochenaz VD - La Caroline. Le crâne de l'individu inhumé apparaît immédiatement après le retrait de la dalle (St. 1061).

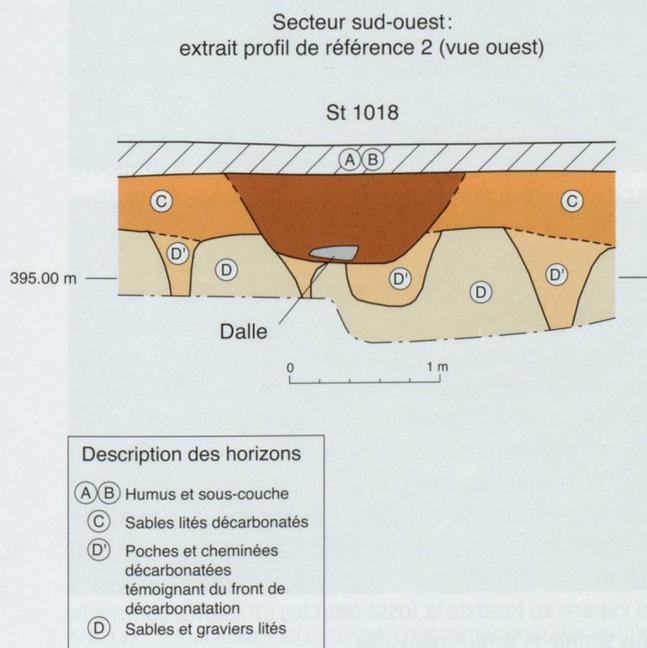


Fig. 143 - Tolochenaz VD - La Caroline. La dalle repose directement au fond de la fosse (St. 1018; voir fig. 3).

particulièrement défavorables de sa découverte. La présence d'un espace vide peut ainsi être mise en évidence dans 15 d'entre elles, alors que la dernière (St. 1111) constitue un cas particulier qui sera traité isolément (voir *infra*).

La mise en évidence de ces espaces vides s'appuie notamment sur la position des dalles. Dans la majorité des cas, elles reposent directement sur les ossements et/ou le mobilier, voire à la base de la fosse, où elles outrepassent parfois le fond du creusement (fig. 142 et 143). Ces observations indiquent de manière évidente qu'il ne peut s'agir de leur position d'origine, puisque l'espace entre le fond de la structure et la base de la dalle est insuffisant pour accueillir l'individu et/ou le mobilier déposé en offrande. Les crânes et les céramiques sont par ailleurs fréquemment écrasés sur place et la restitution de la hauteur des récipients complets permet alors de proposer une hauteur minimale initiale sous la/les dalle(s) de 12 à 16 cm (St. 1059, 1074 et 1077; fig. 144). L'absence récurrente de sédiment entre la base des dalles et le défunt et/ou le mobilier implique également que les éléments lithiques reposaient directement sur un couvercle en matériau périssable. Les dalles ne servaient ainsi probablement pas à signaler la présence de la sépulture en surface, à moins d'admettre que le couvercle en matériau périssable était également affleurant. Il est ainsi plus probable qu'elles permettaient de sceller le dépôt et de protéger le défunt et son mobilier d'accompagnement.

Si l'existence de couvercles en matériau périssable est dès lors acquise, il est plus délicat de déterminer le mode de soutien de ces éléments. Pour la moitié des sépultures, les observations de terrain ne livrent aucun



Fig. 144 - Tolochenaz - La Caroline. Céramique écrasée sur place par la dalle (St. 1077).



Fig. 145 - Tolochenaz - La Caroline. Pierres de calage (St. 1070).



Fig. 146 - Tolochenaz - La Caroline. Effet de délimitation linéaire marqué par l'alignement de la céramique, du fémur et de l'humérus (St. 1071).

indice. Dans les autres tombes¹², des parois en matériau périssable peuvent être mises en évidence par la présence de galets décimétriques faisant office de calage (fig. 145). Des effets de paroi peuvent également être matérialisés par des limites sédimentaires ou par des alignements entre différents ossements et/ou objets (fig. 137 et 146).

Dans deux sépultures (St. 1057 et 1061), la position latéralement contrainte des individus indique que l'espace vide présentait une morphologie en gouttière relativement étroite. Dans la tombe St. 1057, les effets de soutirage sont particulièrement visibles au niveau du tronc du défunt: le mouvement de rotation interrompu de l'ensemble des côtes droites encore en connexion, la nette séparation avec chevauchement entre deux segments de la colonne vertébrale au niveau thoracique et la compression transversale générale qui s'exerce sur le tronc en constituent les indices les plus évidents. La morphologie en gouttière peut également être déduite de la relative surélévation du coude gauche. Dans la tombe St. 1061, les contraintes latérales sont particulièrement visibles au niveau des épaules et des hanches du défunt et une attraction vers l'axe médian du corps est également perceptible au niveau des têtes fémorales notamment (fig. 147). Dans les deux cas, la morphologie en gouttière n'ayant pas été observée pour la fosse dont le fond est plat, il faut en déduire la présence d'un contenant de type tronc évidé équarri dont la décomposition entraîne le soutirage de certains éléments osseux. Il convient néanmoins de considérer cette hypothèse avec précaution car les éléments d'analyse sont peu nombreux.

Malheureusement, la plupart des tombes ne fournissent pas de données assez précises pour déduire le mode d'assemblage des éléments en matériau périssable. Lorsque des parois verticales peuvent être inférées, on ne peut ainsi définir s'il s'agit de contenants fermés servant également au transport du défunt jusqu'au lieu de sépulture (cercueils) ou de coffrages bâtis dans la fosse. Les éléments en matériau périssable de l'appareil funéraire ne peuvent donc être restitués avec suffisamment de précision pour inférer un lien entre les importantes longueurs des fosses (voir *supra*) et le type d'aménagement intérieur. L'instabilité relative du sédiment encaissant incite donc à considérer l'hypothèse d'un creusement plus large permettant d'éviter de trop importants effondrements des parois et/ou ménageant un espace au fond de la fosse pour les officiants, comme la plus simple et la plus plausible.

¹² St. 1052, 1059, 1070, 1071, 1080 et 1084.

Les sépultures du *Boiron* ne livrent que peu de données exploitables quant à l'insertion des dalles. Les croquis originaux de François-Alphonse Forel (1908, p. 201) permettent, par exemple, d'observer une dalle reposant au-dessus du

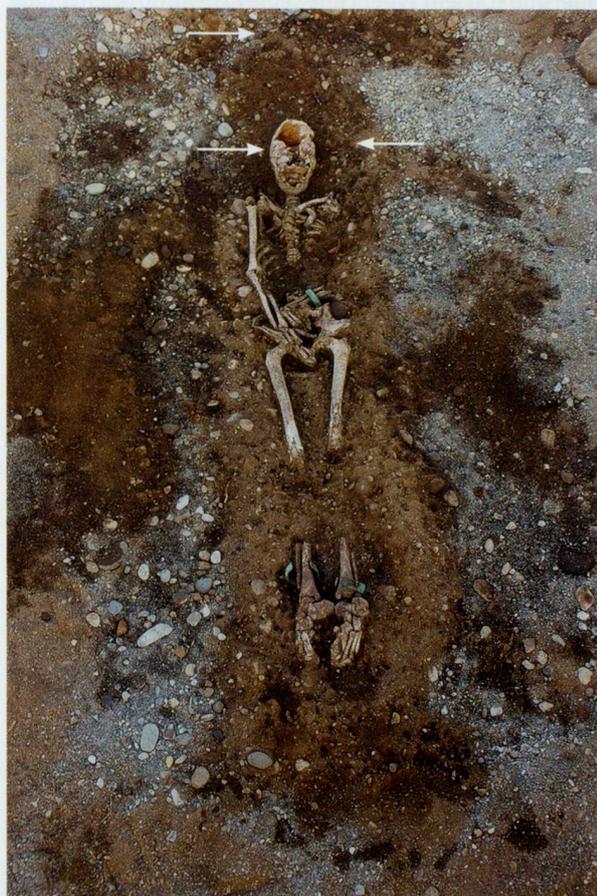


Fig. 147 - Tolochenaz - *La Caroline*. Contraintes latérales visibles sur les ossements : notamment trop faible écartement entre les deux têtes fémorales (< 10 cm); clavicule droite verticalisée et humérus droit en vue postéro-latérale ayant subi une rotation en direction de l'axe médian du corps (St. 1061).

défunt dans la tombe I, mais aucune discussion sur le mode de soutien de cet élément lithique ni sur la restitution d'éventuels éléments en matériau périssable n'est disponible. Lorsqu'il reprend l'étude de ces sépultures, Alain Beeching (1977) reste également muet sur le sujet. Les sépultures de *La Caroline* permettent donc d'apporter un éclairage sur la présence d'architectures mixtes composées de bois et de dalles. Ce mode de construction devait certainement aussi être employé sur la terrasse inférieure, peut-être pour les tombes A, I, XIX2, XXVIII, XXX, XXXIII et XXXIV, bien qu'aucune documentation ancienne n'en fasse mention.

LE CAS PARTICULIER DE LA STRUCTURE 1111

Cette inhumation occupe approximativement le centre de l'aire délimitée par le fossé circulaire St. 1085 et il pourrait ainsi s'agir d'une sépulture installée dans un enclos (**fig. 70 supra**; 4.5.3 *infra*). La tombe est par ailleurs implantée directement dans un autre fossé (St. 1088) qui recoupe la structure circulaire et ne comporte aucun élément lithique de couverture ni aucun signe d'éventuels éléments en matériau périssable. Elle conserve toutefois la même orientation générale ouest-est que les autres sépultures. Aucune distinction n'a pu être observée entre le comblement sédimentaire du fossé et celui de la sépulture.

Le défunt adulte a été déposé sur le ventre au fond de la cuvette du fossé (**fig. 134**). Sa tête est tournée vers sa gauche, ses membres supérieurs sont ramenés sous son corps avec les mains à l'avant du bassin. Les nombreuses contraintes transversales, notamment au niveau des épaules, peuvent être mises en relation avec l'étroitesse du fossé qui ne mesure qu'environ 45 cm de largeur au niveau d'apparition de l'individu.

Parmi les découvertes anciennes du *Boiron*, il n'existe aucune mention de fossé (4.5.3 *infra*) et *a fortiori* de défunt inhumé dans une telle structure. De même, aucun individu ne semble avoir été déposé sur le ventre (voir *supra* positions d'inhumation). Aucun parallèle ne peut donc être proposé pour la tombe St. 1111.

4.5.2 LA SÉPULTURE À CRÉMATION ST. 1089

La structure 1089 fait figure d'exception dans la mesure où elle est l'unique sépulture à crémation de cette partie de la nécropole du Bronze final. Elle se présente sous la forme d'une fosse circulaire, aux bords verticaux

	Dalle(s) ou fosse simple	NB de récipient(s)	Résidus de crémation avec ossements épars	Ossements dans une urne
Tombe II	coffre en dalles	4	oui (en 4 amas)	non
Tombe III	fosse simple	3	oui	non
Tombe IV	fosse simple	1	oui	non
Tombe V	fosse simple	1	oui	non
Tombe VII	dalle	3	non	oui
Tombe XI	coffre en dalles	6	oui	non
Tombe XII	dalle	0	oui	non
Tombe XIII	dalle	3 ou plus	oui	non
Tombe XVI	dalle	2 ou plus	non	oui
Tombe XVII	coffre en dalles	4 ou plus	oui	non
Tombe XIX ₁	fosse simple	3	oui	non
Tombe XX ₁	fosse simple	1	non	oui
Tombe XX ₂	fosse simple	3 ou 8?	oui	non
Tombe XXII	fosse simple	1	oui	non
Tombe XXV	fosse simple	2	non	oui
Tombe XXXVI	dalle	6	oui	non

Fig. 148 - Caractéristiques principales des incinérations anciennement mises au jour au *Boiron*, relevées d'après Beeching 1977.

et au fond plat, au fond de laquelle a probablement été déposé un petit coffre rectangulaire. Ce dernier renferme des résidus de crémation comprenant des esquilles d'os et des fragments de mobilier brûlés épars. Un vase en céramique, placé sur le coffre, sert d'urne cinéraire et contient environ 50 g d'esquilles d'os brûlé.

Seize incinérations sont répertoriées dans l'ouvrage d'Alain Beeching (1977). La moitié d'entre elles comportent des éléments architecturaux lithiques, soit sous

la forme d'un coffre constitué de plusieurs dalles (3 occurrences), soit sous la forme d'un seul élément placé horizontalement au-dessus du dépôt (5 occurrences). Les huit structures restantes sont des fosses simples (fig. 148).

Quel que soit leur type, à une seule exception près (Tombe XII), toutes les structures décrites par Alain Beeching contiennent un ou plusieurs récipients en céramique, mais l'un d'entre eux ne peut toutefois être clairement identifié comme urne cinéraire que dans quatre structures. Bien que les résidus de crémation comportant des ossements brûlés épars soient également bien représentés (12 occurrences), aucune organisation des vestiges osseux associant dans la même fosse urne et éléments épars parmi les résidus de crémation ne peut être relevée. La structure 1089 de *La Caroline* ne trouve donc pas d'exact parallèle parmi les découvertes anciennes et vient ainsi s'ajouter à la diversité des modes de dépôts des os des défunts déjà observée.

4.5.3 LES FOSSÉS

Trois fossés ont été mis au jour à *La Caroline*: deux d'entre eux sont rectilignes et le dernier est circulaire (fig. 70 *supra*, fig. 149). Aucun élément de comparaison n'existe au *Boiron* puisqu'aucun fossé n'est mentionné dans les découvertes anciennes.

Les deux fossés rectilignes ont été observés sur 45 mètres de longueur environ, sans que leurs extrémités n'aient été atteintes. Ils présentent la même orientation globale sud-ouest/nord-est et sont espacés l'un de l'autre d'environ 10 m. Le fossé le plus au sud (St. 1002) est parallèle

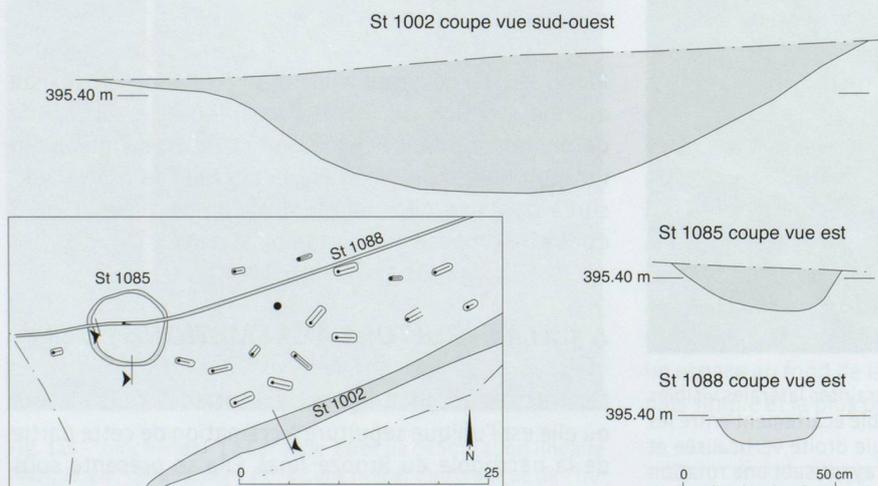


Fig. 149 - Tolochenaz - *La Caroline*. Vue en coupe des trois fossés (St. 1002, 1085 et 1088).

à la rupture de pente du bord de la terrasse de 30 mètres dont il n'est éloigné que de quelques mètres. Sa largeur est relativement importante puisqu'elle mesure entre 150 et 300 cm, alors que celle du fossé septentrional (St. 1088) est nettement moindre (environ 40 cm de large). Ces deux éléments pourraient avoir servi à définir l'espace funéraire, au moins pendant une partie de l'occupation, puisque la majeure partie des sépultures sont implantées à l'intérieur de l'espace qu'ils délimitent.

Le fossé circulaire St. 1085 est antérieur au fossé St. 1088. Son diamètre interne mesure environ huit mètres. Approximativement en son centre et à l'intérieur du fossé St. 1088 qui le recoupe, est implantée la sépulture à inhumation St. 1111. Comme il n'est pas certain qu'il ait été mis en place au Bronze final, sa fonction est mal assurée. On peut ainsi considérer qu'il participe à une architecture monumentale de la tombe St. 1111, mais cela reste une hypothèse qui ne peut être vérifiée. Il pourrait en effet également appartenir à l'une des phases d'occupation antérieures identifiées sur le site (chap. 3).

4.5.4 LES FOYERS

Le foyer en cuvette à pierres chauffées St. 2006 (fig. 150) et le foyer en fosse St. 2075 n'ont livré aucun mobilier et ont été attribués au Bronze final par datation radiocarbone (4.2 *supra*). Ils sont rectangulaires et leurs dimensions sont relativement similaires (environ 100 par 50 cm).

Le comblement du premier est formé d'une couche très charbonneuse comprenant de nombreux galets qui tapissent les bords et le fond de la structure. Une dépression centrale est comblée d'un sédiment plus sableux qui ne comporte pas de traces de charbon. Le comblement du second est uniquement formé d'un sédiment argilo-sableux charbonneux.

Ces deux structures sont implantées parmi les structures de combustion du secteur nord-est, dont la majeure partie reste de datation inconnue. Elles se situent ainsi à distance de l'ensemble funéraire et il est impossible de déterminer si elles ont, ou non, fonctionné avec la nécropole.

Deux foyers sont décrits dans l'ouvrage d'Alain Beeching. Ils portent respectivement les appellations «FOUILLE XV» et «FOUILLE XXIII» et n'ont livré ni mobilier ni ossement brûlé. Tous deux sont décrits comme «vaste» ou «assez vaste» et contenaient de nombreux charbons. Le premier comportait également de la terre brûlée. Ils ne figurent toutefois pas sur le plan général des découvertes anciennes

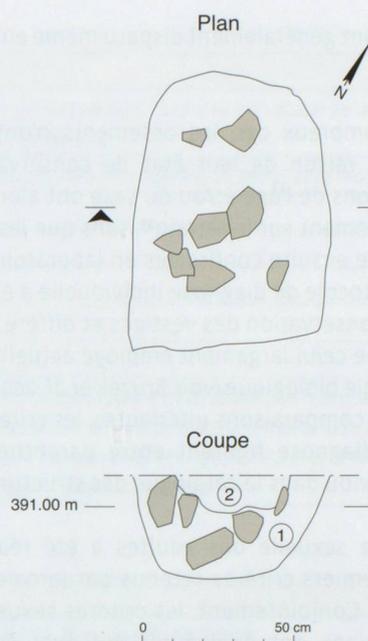


Fig. 150 - Tolochenaz - La Caroline. Morphologie du foyer en cuvette à pierres chauffées St. 2006. Légende: 1. Limon sableux noir, très charbonneux, comportant de nombreux galets d'environ 30 cm de diamètre; 2. Sable limoneux brun foncé.

(Beeching 1977, p. 84) et il est donc impossible de déterminer s'ils s'insèrent parmi ou à quelque distance des tombes de la terrasse moyenne. Par ailleurs, Alain Beeching émet des doutes quant à leur attribution chronologique au Bronze final (Beeching 1977, p. 55).

4.6 LES DÉFUNTS : ÉTUDE ANTHROPOLOGIQUE Audrey Gallay

4.6.1 LES DÉFUNTS INHUMÉS

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Dans les 14 sépultures à inhumation qui ont livré de l'os humain, l'étude anthropologique a été compliquée par l'état de conservation différentiel des ossements en fonction de la présence ou de l'absence de dalle(s). De manière générale, les os des individus adultes ne sont préservés que sous ces éléments lithiques (fig. 137). Les parties spongieuses ont été dissoutes dans le terrain et les surfaces corticales diaphysaires sont fortement altérées. Les individus immatures ne sont fréquemment représentés que par des éléments dentaires. Leurs

ossements ont généralement disparu même en présence de dalle(s).

Dans de nombreux cas, les ossements n'ont pu être prélevés en raison de leur état de conservation. Les déterminations de l'âge et/ou du sexe ont alors été réalisées directement sur le terrain¹³, sans que les données puissent être ensuite confirmées en laboratoire. Par ailleurs, le protocole de diagnose individuelle a été adapté à l'état de conservation des vestiges et diffère ainsi partiellement de celui largement employé actuellement en anthropologie biologique (voir Bruzek *et al.* 2005). Afin de faciliter des comparaisons ultérieures, les critères ayant servi à la diagnose figurent entre parenthèses pour chaque individu dans le catalogue des structures.

La diagnose sexuelle des adultes a été réalisée sur les trois premiers critères retenus par Jaroslav Bruzek (1991, 2002). Conjointement, les critères sexuels secondaires crâniens ont également été évalués suivant le système de cotation proposé par György Acsádi et János Nemeskéri (1970). Ces méthodes ne peuvent s'appliquer aux individus immatures, pour lesquels il n'existe actuellement aucune méthode de diagnose sexuelle fiable.

En ce qui concerne l'âge au décès des immatures, différents indicateurs ont été employés : format des ossements selon les tables de Louise Scheuer et Sue Black (2000) adaptées de Istvan G. Fazekas et F. Kosa (1978), développement dentaire selon les méthodes de Coenraad F.A. Moorrees et collaborateurs (1963a, b) et/ou de Douglas H. Ubelaker (1989), états de fusion selon les tables de Margaret Cox et collaborateurs (2007). L'âge au décès des adultes a été estimé à l'aide de l'usure dentaire bien que les variations du taux d'usure soient notamment fonction de la nature de la nourriture et des pratiques culinaires (Walker *et al.*, 1991), qui peuvent varier de manière importante en fonction des périodes et des régions concernées. En l'absence d'un échantillon de population immature suffisant pour calibrer l'usure, il a été impossible d'établir un référentiel indépendant et les stades d'usure proposés par Albert E.W. Miles (1963) ont été employés directement. Toutefois, la bonne concordance entre l'âge estimé par l'usure dentaire et celui obtenu par les méthodes employant la calcification et l'éruption dentaire pour trois individus immatures découverts à *La Caroline* conforte ce choix méthodologique. Les données brutes concernant l'âge des défunts

¹³ Déterminations effectuées à double observateur par P. Moinat (anthropologie, AC) et Audrey Gallay.

Groupe d'âge	Abréviation	Intervalle
Immature	I	0-19 ans
I, périnatal	I, 0	0 an
I, jeune enfant	I, 1-4	1-4 ans
I, enfant	I, 5-9	5-9 ans
I, jeune adolescent	I, 10-14	10-14 ans
I, adolescent	I, 15-19	15-19 ans
Adulte	A	> 20 ans
Adulte jeune	Aj	20-29 ans
Adulte mature	Am	30-49 ans
Adulte âgé	Aa	> 50 ans
Taille adulte = Gd ado. ou adulte	I/A	dès classe 15-19 ans

Fig. 151 - Tolochenaz - *La Caroline*. Groupes d'âges des défunts et abréviations employées dans cet ouvrage.

permettent ensuite de regrouper les individus dans des groupes d'âges qui prennent en considération la précision qu'il est possible d'atteindre actuellement tout en conservant une fiabilité suffisante (fig. 151).

Dans les rares cas où l'état de conservation le permettait, quelques observations pathologiques ont pu être réalisées. Aucun spécialiste n'ayant observé les ossements, elles ne concernent toutefois que les atteintes les plus évidentes et ont porté essentiellement sur les troubles dentaires, les traumatismes et les marques d'hyperostose enthésopathiques (marqueur d'activité).

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Quatorze des 17 sépultures à inhumation attribuables au Bronze final ont livré de l'os humain. Toutes sont des structures individuelles et primaires. Dans huit d'entre elles, le défunt est adulte, alors que les six tombes restantes sont celles d'individus immatures (fig. 152).

Parmi les adultes, on dénombre une femme mature et deux hommes, respectivement âgé et mature ou âgé, alors que le sexe des autres défunts ne peut être déterminé. On peut également relever une forte proportion de grands adolescents ou de jeunes adultes, qui forment la moitié des effectifs adultes. Dans les six sépultures ayant livré des ossements immatures, les âges moyens des défunts s'étendent entre 4 ans et 12 à 15 ans. La majorité d'entre eux (trois individus) peut toutefois être attribuée à la classe d'âge des 5-9 ans.

Adultes

Structure	Âge au décès (groupe d'âge)	Sexe	Pathologie
1052	Adulte âgé	masculin	ulna droit: fracture ancienne avec cal sur le tiers distal de la diaphyse et déviation de l'axe diaphysaire
1061	Adulte mature	féminin	prémolaires et molaires: plusieurs pertes de dents <i>ante mortem</i> et caries
1069	Taille adulte	indét.	
1071	Adulte	indét.	
1074	Adulte jeune ou mature	indét.	
1079	Taille adulte	indét.	
1083	Taille adulte	indét.	
1111	Adulte mature ou âgé	probablement masculin	vertèbres lombaires: hyperostose enthésopathique marquée par des collerettes au pourtour des corps; vertèbre thoracique (T9-11): perforation circulaire traversant antéro-postérieurement le corps vertébral, peut-être d'origine traumatique

Immatures

Structure	Âge au décès (groupe d'âge)	Sexe	Pathologie
1018	I, 5-9 (7,5 ans +/- 18 mois)	indét.	prémolaires inférieures: hypoplasies de l'émail
1057	I, 10-14 (entre 12 et 15 ans)	indét.	premières molaires permanentes supérieures: caries
1059	I, 1-4/5-9 (4 ans +/- 12 mois)	indét.	
1070	I, 5-9 (entre 5 et 9 ans)	indét.	
1080	I, 5-9 (7 à 7,5 ans +/- 18 mois)	indét.	
1086	I, 1-4/5-9 (5 ans +/- 12 mois)	indét.	

Fig. 152 - Tolochenaz – La Caroline. Sépultures à inhumation: résultats des diagnoses individuelles et pathologies observées.

Les rares observations paléopathologiques ne peuvent être exploitées à des fins d'analyse populationnelle, les données manquantes (observations impossibles) étant prévalentes. Relevons toutefois le mauvais état dentaire de la femme de la tombe St. 1061 qui a perdu plusieurs molaires *ante mortem* et présente des caries sur ses prémolaires et molaires restantes. Dans la catégorie des atteintes dentaires, le jeune adolescent de la tombe St. 1057 souffre également de caries sur certaines de ses molaires permanentes, alors que l'enfant inhumé dans la sépulture St. 1018 porte des marques d'hypoplasies de l'émail dentaire sur ses prémolaires inférieures. Enfin, les pathologies traumatiques sont représentées par une fracture resoudée avec légère déviation de l'axe diaphysaire sur l'ulna droit de l'homme de la tombe St. 1052 et peut-être par une perforation traversant antéro-postérieurement un corps vertébral thoracique du défunt de sexe masculin de la sépulture St. 1111.

Les données anthropologiques relatives aux 17 inhumations présentées dans l'ouvrage d'Alain Beeching (1977) sont peu nombreuses et lacunaires. Huit tombes renferment les vestiges d'individus adultes. Parmi eux figurent quatre hommes et deux femmes. Un rapide réexamen des

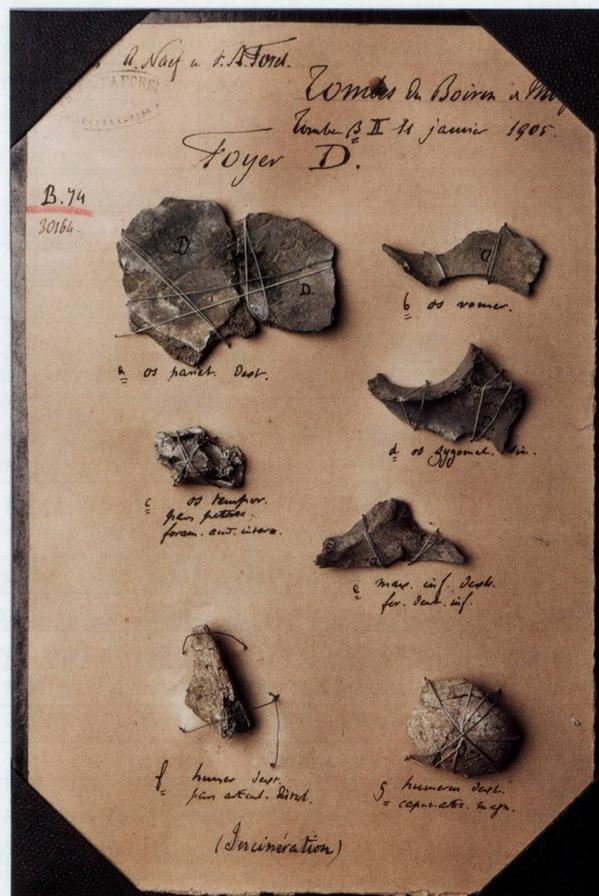
vestiges osseux conservés dans les dépôts du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne permet d'ajouter une femme à ce décompte (Tombe XXXVII) et de préciser que la femme de la Tombe A était jeune. La situation est similaire pour les défunts immatures: la Tombe XIX2 est celle d'un nouveau-né, dont l'âge peut être réévalué à 15 à 18 mois, et la sépulture XXX livre un défunt immature dont les ossements n'ont pas pu être réexaminés.

Le faible nombre de sujets ne permet pas de réelle approche du recrutement funéraire, mais il ne semble toutefois pas y avoir de sélection des individus inhumés en fonction du sexe, que ce soit dans les découvertes anciennes ou récentes. Il convient également de mentionner la très faible représentation des périnataux, alors que, selon les modèles démographiques adaptés aux populations pré-industrielles, la mortalité de cette catégorie d'âge est importante (Séguy et Buchet 2011, p. 147-148). Leur absence pourrait être due à l'action des processus taphonomiques et/ou de l'arasement partiel du site, mais il n'est pas exclu que certains d'entre eux aient pu faire l'objet d'un rituel funéraire particulier (autres pratiques, secteur privilégié, etc.).

4.6.2 LE DÉFUNT INCINÉRÉ DE LA STRUCTURE 1089

Un seul ensemble d'os brûlé attribuable au Bronze final a été découvert à La Caroline. Les 173 g d'os qui le composent se répartissent entre 53 g déposés à l'intérieur d'un vase et 120 g épars parmi les résidus de crémation formant la partie inférieure du comblement de la fosse. Il s'agit d'un ensemble vraisemblablement homogène, appartenant à un individu adulte, de sexe indéterminé (pour des précisions méthodologiques, se référer au chapitre 6.4.2). La crémation a été homogène et poussée, comme en témoigne la couleur blanche des ossements, et la fragmentation est importante. Le poids total est très nettement inférieur à la valeur théorique attendue pour un individu adulte et cette structure ne contient donc qu'une faible part des ossements du défunt. Cette observation doit toutefois être considérée avec prudence en raison de la destruction de la partie supérieure de la structure.

Une partie des esquilles d'os brûlé mises au jour lors des fouilles anciennes au Boiron est conservée dans les dépôts du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne. Certains vestiges ont servi de matériel d'enseignement et d'exposition (fig. 153), mais il n'existe pas de données anthropologiques détaillées pour les 16 incinérations répertoriées par Alain Beeching (1977).



4.7 LE MOBILIER

L'ensemble du mobilier attribuable au Bronze final provient du secteur sud-ouest, fouillé en 2009. Il est exclusivement issu des tombes à inhumation, de la sépulture à crémation et du fossé St. 1002. Aucune nouvelle découverte n'a été réalisée dans le secteur nord-est durant les campagnes de 2010 et 2011.

4.7.1 LA CÉRAMIQUE

Elena Burri-Wyser

Le corpus céramique se compose de 18 formes reconnaissables et sept tessons isolés, pour un poids total d'un peu moins de six kilogrammes, ce qui représente un effectif relativement faible. L'état de conservation général de cette céramique est bon, bien que l'acidité du sol ait en

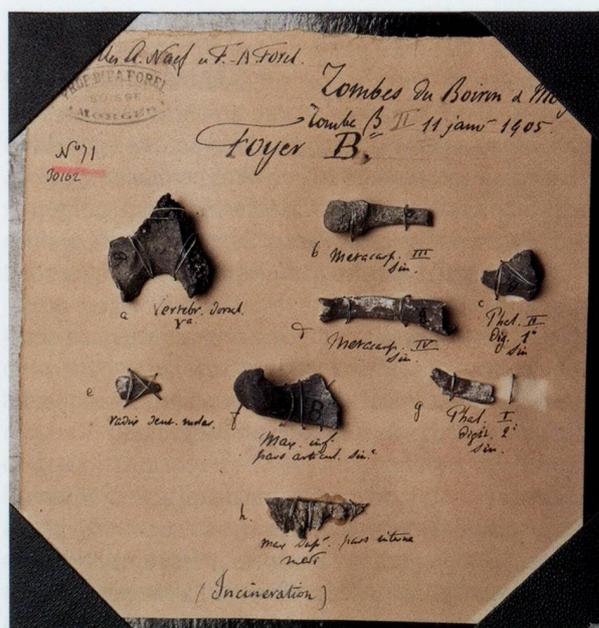


Fig. 153 - Tolochenaz - La Caroline. Vestiges osseux anciennement mis au jour au Boiron ayant servi de matériel d'enseignement.

partie altéré les surfaces (voir fig. 159 à 162). En l'absence de niveau de circulation conservé, tous ces récipients et tessons ont été mis au jour dans des structures en creux: ils proviennent de 11 sépultures à inhumation, une sépulture à crémation et un fossé linéaire (fig. 154 et 155).

Les récipients sont majoritairement entiers ou quasiment complets¹⁴. Une seule tombe, St. 1111, contient plus d'un récipient complet. Seuls deux écuelles et un couvercle semblent avoir été déposés dans des inhumations à l'état de fragments, comme cela a été mis en évidence à Lausanne-Vidy (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 53). Par ailleurs, quelques plus petits tessons isolés, découverts dans le remplissage des tombes, sont liés à la mise en place du sédiment

¹⁴ Plusieurs récipients quasiment complets ont été assimilés aux récipients entiers pour l'analyse. Les portions manquantes peuvent être attribuées aux circonstances de la découverte et à la faible profondeur d'enfouissement des structures (labours) et ne peuvent donc être analysées en termes de pratiques funéraires. La céramique de la tombe St. 1018 a par exemple été endommagée par le creusement d'une tranchée de sondage et tous les fragments n'ont pu être récupérés. La situation est similaire pour la tombe St. 1030. Dans les sépultures St. 1052 et 1069, la dalle de couverture recouvrant le pot a été déplacée par la pelle mécanique lors du creusement de tranchées de sondage et les tessons probablement déplacés à cette occasion n'ont pu être récupérés.

comblant les fosses et non à un dépôt intentionnel. En tout état de cause, la dispersion est généralement très faible ou nulle et il n'existe pas de collages interstructures.

Les seuls récipients complets présents accompagnent étroitement le corps. Ils ont pu contenir un produit, sans doute plus ou moins liquide, ce qui exclurait qu'ils aient été brisés au préalable. La pratique du bris intentionnel, attestée par exemple dans certaines crémations de Delémont JU - *En La Pran* (Pousaz et al. 2015, p. 185), reste ainsi très hypothétique. Compte tenu des problèmes taphonomiques, de prélèvement et de remontage avec des pâtes très sableuses et des récipients très fragmentés, seul le récipient de la structure 1080 reste lacunaire, avec un manque au niveau de la partie supérieure, qui pourrait aussi s'expliquer par des destructions postérieures au vu de l'extrême finesse de la paroi. Tous les autres, à l'exception des fragments d'écuelles et de couvercle qui ont certainement été placés dans la tombe à l'état

Fig. 154 - Tolochenaz - *La Caroline*. Céramique Bronze final, nombre de récipients et poids par structure.

Structure	Type	Nb de récipient(s)	Inventaire récipient 1	Poids 1 [g]	Inventaire récipient 2	Poids 2 [g]	Inventaire récipient 3	Poids 3 [g]	Nb de tessons isolés (Inventaire)	Poids tessons [g]	Poids total [g]
1002	fossé	3	26612-1	390	26612-2	170	26612-3	112	1 (26612)	6	678
1018	sépulture à inhumation	1	26634-1: C	24							24
1030	sépulture à inhumation	1	26613-1: C?	645							645
1052	sépulture à inhumation	1	26635-4: C?	84							84
1059	sépulture à inhumation	3	26615-4: C	26	26615-5: F	62	26615-6: F	298	2 (26615)	8	394
1069	sépulture à inhumation	1	26616-1: C	616							616
1071	sépulture à inhumation	1	26638-1: C	290							290
1074	sépulture à inhumation	1	26631-3: C	858							858
1077	sépulture à inhumation	1	26629-1: C	544							544
1079	sépulture à inhumation								1 (26627-4)	26	26
1080	sépulture à inhumation	2	26633-2.1: C	50	26633-2.2: F	10					60
1089	sépulture secondaire à crémation	1	26624-1: C	180					1 (26624)	6	186
1111	sépulture à inhumation	2	26653-2: C	990	26653-4: C	138			1 (26653)	6	1134

Structure	Inventaire	Catégorie	Type	Lèvre	Fond	Couleur	H [cm]	DE [cm]	DO [cm]	DP [cm]	DF [cm]	Décor	Chronologie	Fig.
1002	26612-1	jarre	profil en S	biseau int.		ocre		32.0	9.2	31.8		cordon digité	HaB2-B3	156.1
	26612-2	pot	à col	facettée		ocre		40.0				sillon	HaB3	156.3
	26612-3	plat creux?			très aplati	brun				17.0	6.0		HaB3	156.2
1018	26634-1	petit plat creux ou petit pot			cupule	ocre			6.0	8.4	2.7	3 cannelures	HaB	158.4
1030	26613-1	pot	biconique à col	facettée	plat	brun	21.5	20.0	16.8	28.0	10.0	3 cannelures	HaB3 évolué	156.4
1052	26635-4	petit pot	large bord en entonnoir	biseau int.	annulaire	brun		12.0	4.5	12.6	5.0	3 cannelures	HaB3 peu évolué	157.3
1059	26615-4	écuelle	tronconique cannelée	facettée		noir		32.0				larges cannelures internes	HaA2 - HaB1 ancien	158.1
	26615-5	petite écuelle	tronconique	facettée	très aplati	noir	6.2	14.0			6.0		HaB	158.2
	26615-6	petit pot ou petit plat creux	col évasé concave	biseau int.	cupule	noir	12.0	12.0	9.6	12.3	1.8	3 cannelures et sillon double	HaB1 ancien	158.3
1069	26616-1	pot	col rectiligne	facettée	très aplati	orange	17.0	16.0	6.0	18.0	6.0		HaB3	158.5
1071	26638-1	petit pot	biconique à col	facettée	très aplati	brun	9.8	12.0	10.8	13.8	8.0	sillon	HaB3	158.6
1074	26631-3	grand plat creux	à segmentation basse	biseau int.	convexe	ocre	16.0	20.0	17.4	19.0	9.0		HaB1	158.7
1077	26629-1	plat creux	biconique à large bord en entonnoir	facettée	très aplati	rouge	14.0	16.0	12.0	16.5	5.0	sillon	HaB3 peu évolué	158.8
1079	26627-4	pot?				ocre								
1080	26633-2.1	petit plat creux	panse bombée à replat	biseau int.	cupule	brun noir	7.0	9.0	7.8	9.0	1.8		HaB3 évolué	157.1
	26633-2.2	couvercle	en calotte	à renflement int.		brun noir	2.5	10.0				anse?	HaB3	157.2
1089	26624-1	petit vase	à épaulement		ombiliqué	noir			12.6	12.6	1.5	3 cannelures	HaB3 peu évolué	157.4
1111	26653-2	grand vase	à épaulement	facettée	annulaire	noir	18.4	20.0	16.2	20.0	6.0	3 cannelures et 2 paires de sillons	HaB3 évolué	157.5
	26653-4	petit plat creux	bord en entonnoir	facettée	cupule	noir	6.8	12.0	9.0	10.5	2.1	2 cannelures et sillon	HaB3 évolué	157.6

Fig. 155 - Tolochenaz – La Caroline. Principales caractéristiques des récipients et attributions chronologiques. Légende : H hauteur, DE diamètre externe, DO diamètre ouverture, DP diamètre maximal externe de la panse, DF diamètre fond.

de fragment, sont complets et la très faible dispersion des tessons indique qu'ils ont été écrasés en place dans la tombe, sans doute lors de l'effondrement du couvercle et des dalles.

Par ailleurs, cette petite série de céramique est extrêmement homogène, tant au niveau morphofonctionnel que typologique. Les tombes contiennent en général un seul récipient complet ou pratiquement complet. Trois exceptions peuvent être relevées: la tombe St. 1111 qui en a livré deux, la sépulture St. 1059

qui contient trois récipients dont un complet et deux écuelles fragmentaires et enfin l'inhumation St. 1080 qui renferme deux récipients, dont un quasiment complet et un fragmentaire, qui forment peut-être un ensemble: pot et couvercle. La discussion sur les associations récurrentes n'a ainsi pas lieu d'être. Tout au plus peut-on relever l'absence de jarres (sauf dans le fossé) ou autres récipients de grande contenance et, qu'outre ce fait, les récipients isolés sont de taille variable.

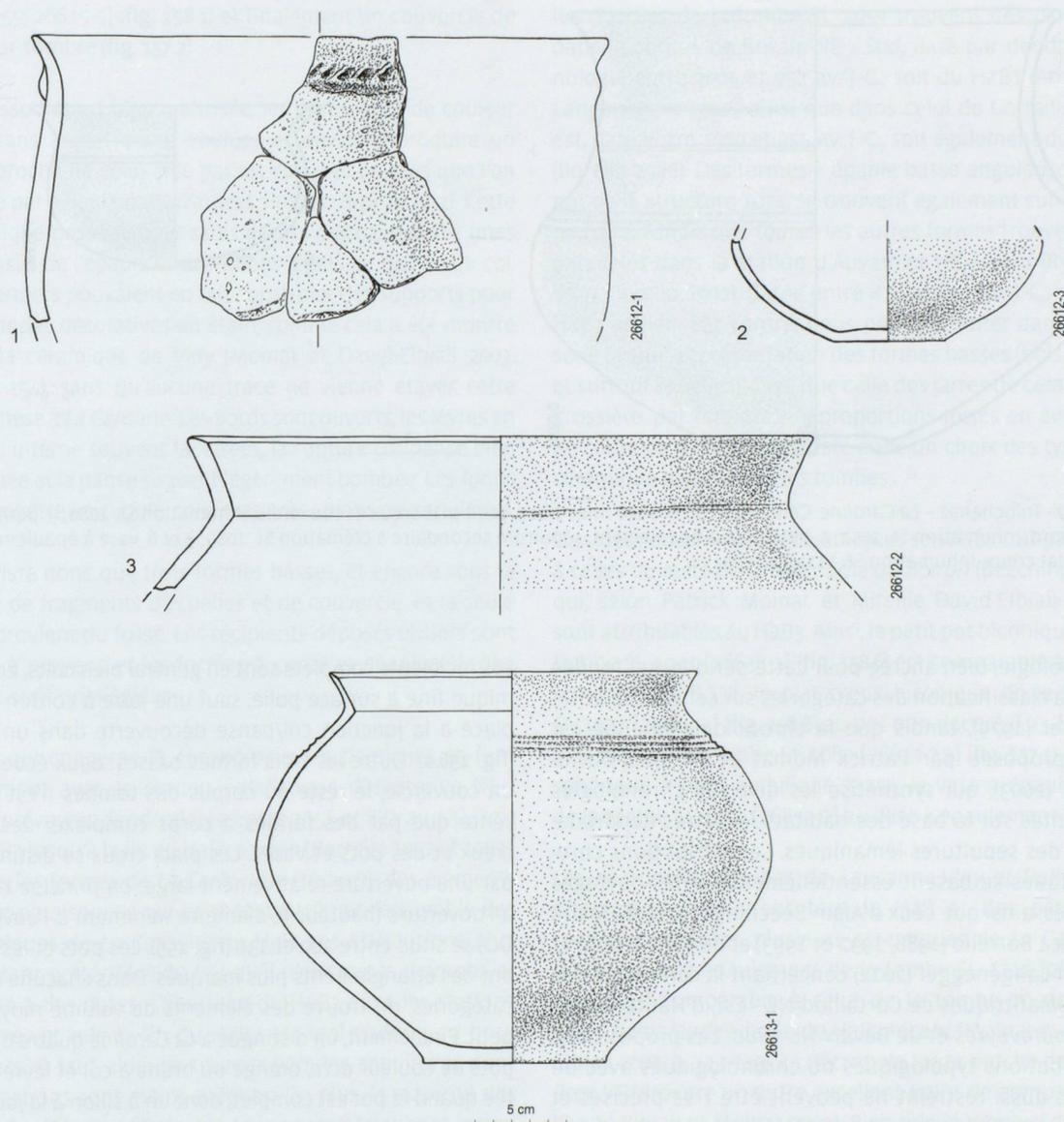


Fig. 156 - Tolochenaz - *La Caroline*. Céramique du Bronze final. 1, 2 et 3. jarre, pot et plat creux?, fossé St. 1002; 4. pot biconique à col, inhumation St. 1030. Echelle: 1:4.

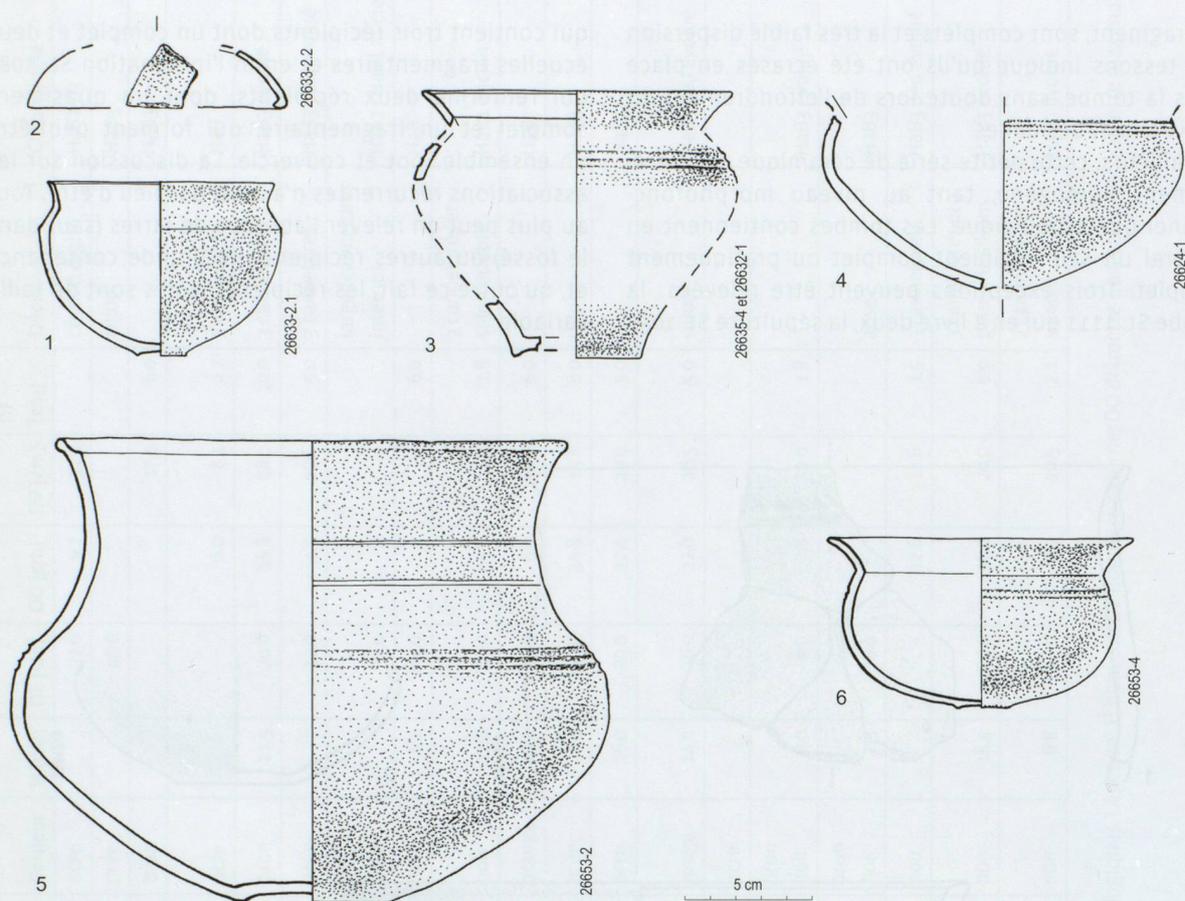


Fig. 157 - Tolochenaz - La Caroline. Céramique du Bronze final. 1 et 2. petit plat creux et couvercle, inhumation St. 1080; 3. petit pot à large bord, inhumation St. 1052; 4. petit vase à épaulement, sépulture secondaire à crémation St. 1089; 5 et 6. vase à épaulement et petit plat creux, inhumation St. 1111. Echelle: 1:4.

La typologie, bien ancrée pour cette période, est fondée pour la classification des catégories sur celle de Valentin Rychner (1979), tandis que la chronologie retenue est celle proposée par Patrick Moinat et Mireille David-Elbiali (2003), qui synthétise les diverses chronologies existantes sur la base des habitats lacustres dendrodattés et des sépultures lémaniques. Les attributions chronologiques se basent essentiellement sur les ouvrages précités, ainsi que ceux d'Alain Beeching (1977), de Maria Angelica Borrello (1986, 1992 et 1993) et de Beat Arnold et Fabien Langenegger (2012) concernant la céramique des sites palafittiques de Cortaillod NE - Est, d'Hauterive NE - Champréveyres et de Bevaix NE - Sud. Les propositions d'attributions typologiques ou chronologiques avec un corpus aussi restreint ne peuvent être très précises et seront avantageusement complétées par les renseignements fournis par les nombreux objets métalliques mis au jour (voir 4.7.5 *infra*).

Les récipients complets sont en général bien cuits, en céramique fine à surface polie, sauf une jarre à cordon digité placé à la jonction col/panse découverte dans un fossé (fig. 156.1). Outre les trois formes basses: deux écuelles et un couvercle, le reste du corpus des tombes n'est représenté que par des formes à corps complexe: des plats creux et des pots et vases. Les plats creux se distinguent par une ouverture relativement large: en principe l'indice à l'ouverture (hauteur H/diamètre minimum à l'ouverture DO) se situe entre 100 et 130 (fig. 155). Les pots et les vases ont des étranglements plus marqués. Dans chacune de ces catégories, on trouve des éléments de volume moyen ou petit. Finalement, on distingue à La Caroline quatre ou cinq pots de couleur ocre, orange ou brune à col et lèvres facetées quand le pot est complet, dont un à sillon à la jonction col/panse et un autre portant trois cannelures au-dessus de l'épaule; entre deux et quatre petits pots de couleur sombre, à panse souvent bombée, à col évasé, dont un cas

en entonnoir [26653.4] (fig. 159 et 157.6), le plus souvent décorés de cannelures horizontales au-dessus de l'épaule et/ou de sillons à la jonction col/panse [26615-6] (fig. 160 et 158.3); sept plats creux de différentes tailles, de couleur brune, ocre ou rouge [26629-1] (fig. 161 et 158.8), à large bord en entonnoir pour le seul exemplaire entier, décorés de sillons ou de cannelures pour les deux petits exemplaires; un petit vase et un grand vase à épaulement de couleur noire, à pied ombiliqué ou annulaire et portant des cannelures horizontales au-dessus de l'épaule et des sillons sur le col pour le plus grand exemplaire [St. 1111, 26653-2] (fig. 162 et 157.5); deux écuellenes tronconiques rectilignes de couleur noire, dont une à larges cannelures internes [St. 1059, 26615-5] (fig. 158.1) et finalement un couvercle de couleur sombre (fig. 157.2).

La cuisson étant bien maîtrisée, les différences de couleur sont sans aucun doute voulues et devaient produire un effet proche de celui créé par les surfaces peintes que l'on trouve par ailleurs dans d'autres sites du Bronze final. Cette céramique possède pour seuls décors des cannelures fines au-dessus de l'épaule et des sillons légers au niveau du col. Ces derniers pouvaient en fait constituer des supports pour des bandes décoratives en étain, comme cela a été montré pour la céramique de *Vidy* (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 151-154), sans qu'aucune trace ne vienne étayer cette hypothèse à *La Caroline*. Les bords sont ouverts, les lèvres en biseau interne souvent facettées, la rupture col/panse bien marquée et la panse souvent légèrement bombée. Les fonds peuvent être en cupule, convexes, très aplatis ou annulaires.

Il n'existe donc que trois formes basses, et encore sous la forme de fragments d'écuellenes et de couvercle, et la seule jarre provient du fossé. Les récipients déposés entiers sont petits à moyens et les formes à corps et encolures complexes sont privilégiées.

En ce qui concerne la chronologie, les parallèles se font facilement avec la station palafittique d'Hauterive NE - *Champréveyres* dendrodatée entre 1056 et 871 av. J.-C., soit du HaB1 jusqu'à la fin du HaB3 ancien (Borrello 1992 et 1993). Toutes les formes de *La Caroline* y trouvent des éléments de comparaison, ce qui permet d'attribuer l'ensemble des céramiques de *La Caroline* au HaB. Les attributions plus fines sont prétéritées du fait qu'il n'existe pas de mobilier associé à des dates d'abattage du HaB2 dans les stations lacustres et que la fin du HaB3 est mal connue au bord des lacs. Il faut alors se tourner vers les sépultures dont les datations sont moins précises. De plus, la majorité des types du HaB est utilisée sur de longues périodes et le peu de céramiques présentes dans les tombes de *La Caroline* ne permet quasiment pas de croisement des résultats.

L'évolution typologique dans le HaB peut être résumée pour les catégories de récipients qui concernent les tombes de *La Caroline*. Pour les formes basses, si les écuellenes tronconiques couvrent toute la période, les écuellenes à degrés internes sont plutôt anciennes. Pour les formes plus hautes, la tendance générale de l'évolution est à la simplification des décors, à des formes d'abord relativement hautes et anguleuses, avec des épaules basses, puis de plus en plus arrondies et basses, avec une plus grande occurrence des pots, à l'ouverture étroite, par rapport aux plats creux en fin de séquence, ce qui aboutit à des formes globuleuses à col marqué.

Plus précisément, en reprenant notre série, le petit pot et les écuellenes de la tombe St. 1059 trouvent des parallèles dans le corpus de Bevaix NE - *Sud*, daté par dendrochronologie entre 1009 et 952 av. J.-C., soit du HaB1 (Arnold et Langenegger 2012), ainsi que dans celui de Cortaillod NE - *Est*, daté entre 1010 et 955 av. J.-C., soit également du HaB1 (Borello 1986). Des formes à épaule basse anguleuse, tel le pot de la structure 1074, se trouvent également sur ce dernier site. Tandis que toutes les autres formes trouvent des parallèles dans la station d'Auvernier NE - *Nord* (Rychner 1979, Borello 1992), datée entre 878 et 852 av. J.-C., soit du HaB3 ancien. Par contre, nous pouvons noter dans notre série la sous-représentation des formes basses (bols, jattes et surtout écuellenes), ainsi que celle des jarres de céramique grossière, par rapport aux proportions mises en évidence en contexte d'habitat. Il existe donc un choix des types de céramique placés dans les tombes.

Dans leur ensemble, ces céramiques sont très comparables à celles du reste de la nécropole du *Boiron* (Beeching 1977) qui, selon Patrick Moinat et Mireille David-Elbiali (2003), sont attribuables au HaB3. Ainsi, le petit pot biconique de la tombe St. 1071 [26638-1] (fig. 158.6) est comparable à l'urne non décorée B.136, le plat creux biconique de la tombe St. 1077 [26629-1] (fig. 158.8) au pot non décoré B.93, le petit plat creux de la tombe St. 1080 [26633-2.1] (fig. 157.1) au pot sphérique à fond ombiliqué 33754, le vase à épaulement de la tombe St. 1111 [26653-2] au vase à épaulement B.138.

Les nécropoles voisines de Lausanne-*Vidy* et Pully VD - *Chamblandes* couvrent tout le HaB et des parallèles sont évidents avec plusieurs céramiques de *La Caroline*, dont le vase à épaulement de la tombe St. 1111 [26653-2] (fig. 157.5) comparable à celui de la tombe 70 de Pully VD - *Chamblandes* datée du HaB3 récent (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 113-119). La nécropole toute proche de Saint-Prex VD procure un autre excellent point de comparaison (David-Elbiali et Moinat 2005). Bien que le nombre de céramique par tombe soit également en général plus important qu'à *La Caroline*, avec des sépultures à crémation et à

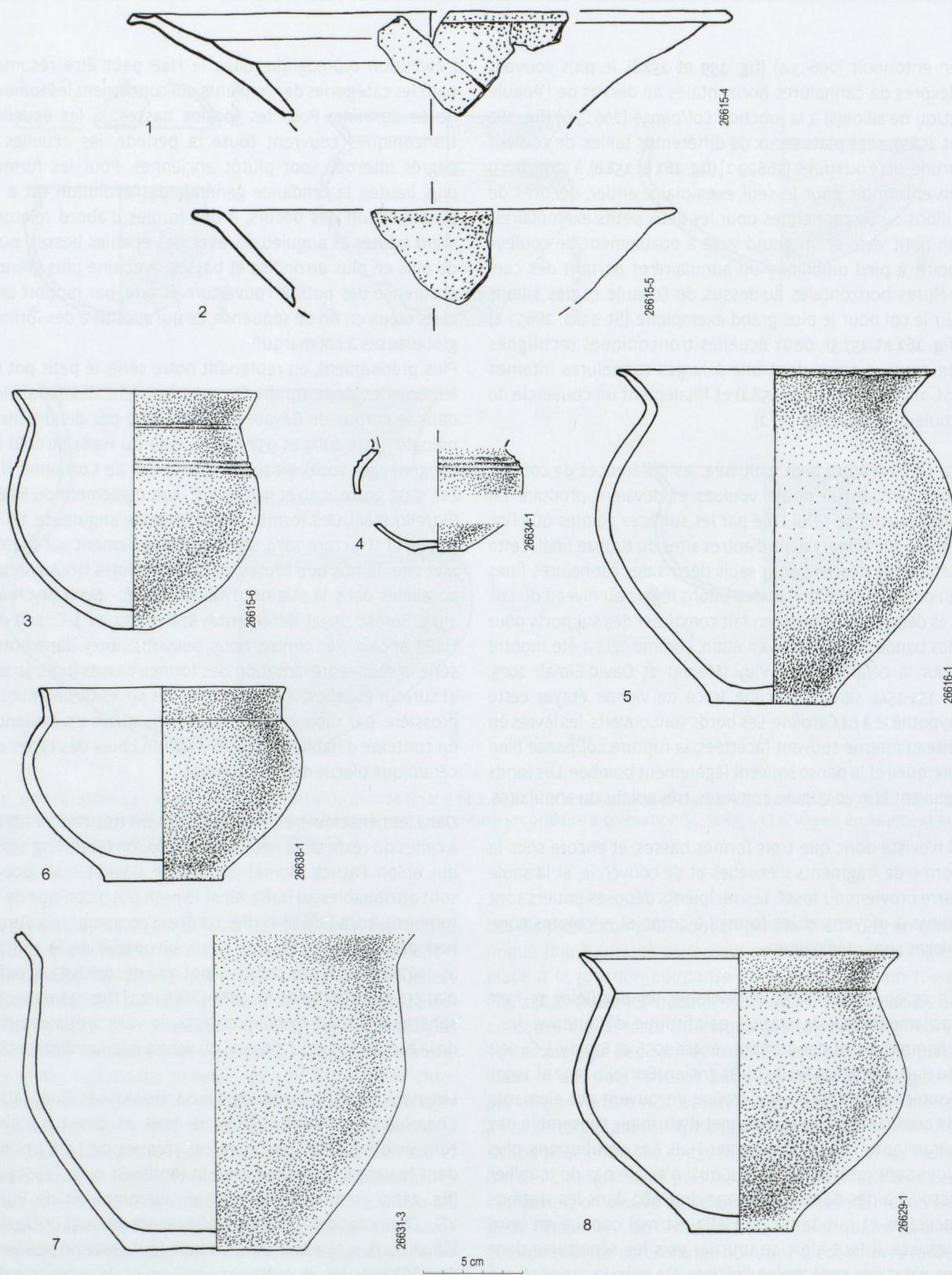


Fig. 158 - Tolochenaz - La Caroline. Céramique du Bronze final. 1, 2 et 3. écuelles et petit pot, inhumation St. 1059; 4. petit plat creux ou petit pot, inhumation St. 1018; 5. pot, inhumation St. 1069; 6. petit pot, inhumation St. 1071; 7. plat creux, inhumation St. 1074; 8. plat creux biconique, inhumation St. 1077. Echelle: 1.4.

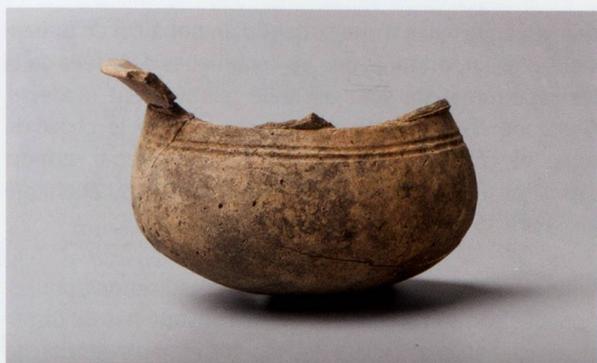


Fig. 159 - Tolothenaz - *La Caroline*. Petit plat creux [26653-4]. Diamètre maximal externe de la panse: 10.5 cm.

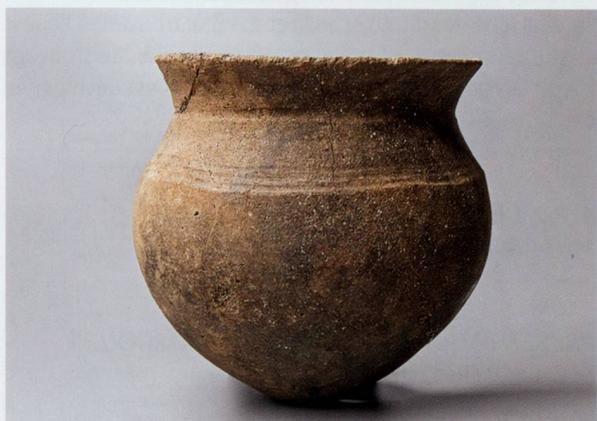


Fig. 160 - Tolothenaz - *La Caroline*. Plat creux [26629-1]. Diamètre maximal externe de la panse: 16.5 cm.

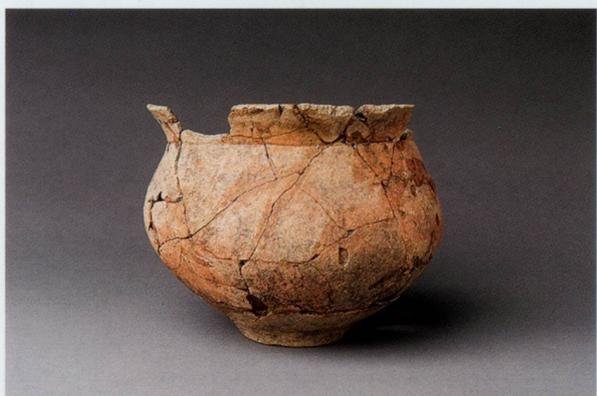


Fig. 161 - Tolothenaz - *La Caroline*. Petit pot ou petit plat creux [26615-6]. Diamètre maximal externe de la panse: 12.3 cm.



Fig. 162 - Tolothenaz - *La Caroline*. Vase à épaulement [26653-2]. Hauteur du tesson: 8.5 cm.

incinération, on trouve également des types semblables. Ainsi, le pot biconique à col de la tombe St. 1030 [26613-1] (fig. 156.4) est comparable à celui de la tombe 2 fouillée en 1951 et attribuée au HaB3, et le petit pot de la tombe St. 1052 [26635-4] (fig. 157.3) à celui de la tombe 1 fouillée en 1952 et attribuée au HaB3 ancien. En Haute-Savoie, la nécropole de Douvaine - *Vers les Portes* offre quelques comparaisons avec un vase à cannelures dans la tombe 1 et un petit pot à panse globuleuse et séries de cannelures entre les tombes 2 et 4 (Oberkampf 1997). La nécropole à incinération de Delémont JU - *En La Pran*, globalement datée du HaB1 (Pousaz et al. 2015) n'a livré qu'une céramique trouvant un bon parallèle avec celles de *La Caroline*. Il s'agit de l'écuille à corps rectiligne de la tombe 604. Le couvercle de la structure 1080 [26633-2.2] (fig. 157.2) trouverait quant à lui des parallèles plutôt en Suisse orientale, par exemple dans la tombe 9 de Möhlin AG - *Niederriburg*, datée du HaB1, ou le tumulus 8 de Ossingen ZH - *Im Speck* du HaB3 (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 224-225 et 228-229, d'après Maier et Kaufmann 1986 et Viollier 1927).

Notons par ailleurs à *La Caroline* la rareté relative des écuelles, des bols et des jattes par rapport aux autres nécropoles, ainsi que l'absence confirmée de décor peint comme cela avait été relevé au *Boiron* (Beeching 1977), même si les traitements de surface et la cuisson rendent des couleurs contrastées noires, ocre rouge ou brunes. Par contre, les tombes du *Boiron* publiées en 1977 comprennent souvent plus de céramiques que celles mises au jour à *La Caroline*, d'autant plus en considérant qu'une partie des récipients n'a pas été prélevée à l'époque et que d'autres ont disparu entre-temps. Ainsi, la publication d'Alain Beeching (1977) fait état de zéro à huit céramiques entières par tombe, le plus souvent entre deux et quatre. Comme on l'a vu pour la description des structures, cela peut être dû à une différence de conservation des tombes, dont la partie supérieure a disparu, ou plus certainement à une différence de rituel. On n'a pas en effet à *La Caroline* trace de coffres riches en mobilier qui semblent accompagner certaines des sépultures du *Boiron*. La pauvreté relative de

la dotation en céramique à *La Caroline* est confirmée par la comparaison avec la région lausannoise où les tombes sont en moyenne beaucoup plus riches en céramique (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 191). En effet, elles ont livré de zéro à 13 récipients, une majorité d'entre elles contenant plus de quatre récipients complets, avec également des aménagements en coffre à plusieurs niveaux pour les sépultures à crémation.

Finalement, tous les récipients de *La Caroline* sont rattachables au HaB au sens large, avec des indications chronologiques plus fines pour certaines formes. Il n'existe pas de contradiction dans les attributions chronologiques entre céramiques des trois structures ayant livré plus d'un récipient (fig. 155). Ainsi, nous pouvons attribuer deux tombes à une phase ancienne, HaB1 voire HaB2. Il s'agit des sépultures St. 1059 avec son petit pot à col évasé concave et son écuelle à degrés et St. 1074 avec son grand plat creux à épaule basse. Trois sépultures sont rattachables à une phase ancienne ou moyenne du HaB3: St. 1052 avec son petit pot à large bord en entonnoir, St. 1077 avec son plat creux à large rebord et St. 1089 avec son petit vase à épaulement. Tandis que trois inhumations sont attribuées plutôt à une phase évoluée du HaB3 sur la base de la céramique. Ce sont les tombes St. 1030 avec son pot biconique à col et panse bombée, St. 1080 avec son petit pot à panse bombée et replat et St. 1111 avec son petit pot à panse bombée et son grand vase à épaulement. Les inhumations St. 1069 et St. 1071 contiennent des pots à col et lèvre facettée du HaB3 au sens large. Quant à la structure 1018, le petit récipient à cannelures très fragmenté qu'elle contient ne peut être restitué suffisamment finement pour assurer une attribution certaine dans l'une ou l'autre des phases du HaB.

Ainsi, la céramique de *La Caroline* se trouve en adéquation complète avec celle du *Boiron* déjà publiée. Elle paraît cependant s'étendre sur une plus longue période puisqu'elle couvre tout le HaB, avec tout de même, une plus forte représentation de formes typiques du HaB3. Elle confirme l'absence spécifique à cette nécropole de décor peint et son appartenance à une sphère occidentale regroupant au moins la Haute-Savoie et l'ouest du Plateau suisse. Par contre, le spectre des formes et le nombre de céramiques par structure sont très restreints par rapport au reste de la nécropole ainsi qu'aux exemples contemporains, ce qui demande une explication. Nul doute que la confrontation avec le matériel métallique, l'architecture et une restitution des pratiques funéraires amènera quelques éclaircissements sur le sujet. Notons également que les récipients provenant du fossé St. 1002 s'insèrent sans problème dans le même horizon chronologique et sont plus précisément rattachables au HaB3. Par contre, on peut

relever la présence d'une jarre et d'un pot à col de dimensions plus importantes que les céramiques déposées dans les sépultures, qui sont de taille relativement modeste. C'est une nouvelle observation qui montre le choix de types de céramique placés dans les tombes par rapport aux ustensiles communs. Ainsi, la seule jarre de céramique grossière du corpus se trouve dans le fossé.

Enfin, en se basant uniquement sur les indications, faibles, données par les céramiques, on ne constate pas de disposition spatiale particulière des sépultures ni d'évolution de la nécropole, si ce n'est le fait que les tombes qui semblent les plus récentes (St. 1030, 1080 et 1111) se trouvent à l'ouest et que certaines des formes les plus anciennes se trouvent à l'est, laissant supposer que la nécropole s'est développée d'est en ouest.

4.7.2 LE MOBILIER MÉTALLIQUE

Mireille David-Elbiali

PRÉSENTATION DES OBJETS ET REMARQUES TECHNOLOGIQUES

Parmi les 18 tombes du Bronze final - 17 inhumations et une sépulture à crémation -, treize ont livré du mobilier en métal cuivreux - probablement du bronze -, en ambre, en verre ou en faïence vitreuse (4.7.3 *infra*). Les catégories d'objets représentées sont, par ordre numérique décroissant: les perles, les épingles, les bracelets et anneaux de cheville, les annelets, les bagues, les rasoirs

	Métal cuivreux	Ambre	Verre	Faïence vitreuse	Total
Perle		≥ 32	6	1	≥ 39
Épingle	8				8
Bracelet	4				4
Annelet	3				3
Anneau de jambe	3				3
Bague	2				2
Rasoir	2				2
Alêne	1				1
Total	23	32	6	1	~ 62 objets

Fig. 163 - Tolochenaz - *La Caroline*. Mobilier métallique, en ambre, en verre et en faïence vitreuse des structures du Bronze final. Tableau synthétique montrant le nombre d'objets par matériau et catégorie.

Suisse		
N°	Site	Type
	Tolochenaz - <i>Le Boiron/La Caroline</i> (VD)	N
1	Auvernier - <i>Nord</i> (NE)	H
2	Avenches - <i>Eau Noire</i> (VD)	H
3	Bevaix - <i>Sud</i> (NE)	H
4	Birmensdorf - <i>Wannenboden</i> (ZH)	H
5	Chabrey - <i>Montbec</i> (VD)	H
6	Concise (VD)	H
7	Cortailod - <i>Est</i> (NE)	H
8	Delémont - <i>En La Pran</i> (JU)	N
9	Elgg - <i>Ettenbühl</i> (ZH)	N
10	Estavayer-le-Lac (FR)	H
11	Genève - <i>Eaux-Vives</i> (GE)	H
11	Genève - <i>Saint-Gervais</i> (GE)	N
12	Grandson - <i>Corcelettes</i> (VD)	H
13	Guévaux (VD)	H
14	Hauterive NE - <i>Champréveyres</i> (NE)	H
15	Lausanne VD - <i>Vidy</i> (VD)	N
16	Leukerbad (VS)	?
17	Möhlin - <i>Niederriburg</i> (AG)	N
18	Montilier (FR)	H
19	Montreux - <i>Hôtel du Port</i> (VD)	N
20	Morat (FR)	H
21	Mörigen (BE)	H
22	Neuchâtel - <i>Le Crêt</i> (NE)	H
23	Onnens VD	H
24	Orpund - <i>Kiesablagerung</i> (BE)	H
25	Ossingen - <i>Im Speck</i> (ZH)	N
26	Pully VD - <i>Chamblandes</i> (VD)	N
27	Regensdorf - <i>Adlikon</i> (ZH)	N
28	Saint-Prex - <i>La Moraine</i> (VD)	N
29	Saint-Sulpice - <i>En Pétoleyres</i> (VD)	N
30	Sion (VS)	N
31	Sursee - <i>Landzunge</i> (LU)	H
32	Üerschhausen - <i>Horn</i> (TG)	H
33	Vufflens-la-Ville - <i>En Sency</i> (VD)	N
34	Zug - <i>Sumpf</i> (ZG)	H
35	Zürich Alpenquai - <i>Grosser Hafner</i> (ZH)	H
36	Zürich Wollishofen - <i>Haumesser</i> (ZH)	H

France		
N°	Site	Type
37	Baume-les-Messieurs - <i>Combetier</i> (Jura)	N
38	Beaumont - <i>Crot aux Moines</i> (Yonne)	N
39	Brison-Saint-Innocent - <i>Grésine</i> (Savoie)	H
40	Cannes (Alpes-Maritimes)	D
41	Chavéria (Jura)	N
42	Chindrieux - <i>Châtillon</i> (Savoie)	H
43	Chusclan - <i>Gaze-Menet</i> (Gard)	N
44	Clans (Alpes-Maritimes)	D
45	Dompierre-les-Tilleuls - <i>Planquecet</i> (Jura)	N
46	Douvaine - <i>Vers les Portes</i> (Haute-Savoie)	N
47	Erstein - <i>Grasweg PAE</i> (Bas-Rhin)	N

48	Ivry-en-Montagne - <i>Chaumes d'Auvenay</i> (Côte-d'Or)	N
49	Labruguière - <i>Le Causse</i> (Tarn)	N
50	Larnaud (Jura)	D
51	Lingolsheim (Bas-Rhin)	N
52	Marolles-sur-Seine - <i>La Croix de la Mission</i> (Yonne)	N
53	Nice-Cimiez - <i>Mont Gros</i> (Alpes-Maritimes)	N/D
54	Passy-Véron (Yonne)	N
55	Pont-de-Roide - <i>Mont-Julien</i> (Doubs)	D
56	Saint-Yrieix - <i>Vénat</i> (Charente)	D
57	Salins-les-Bains - <i>Camp du Château</i> (Jura)	H
58	Sancey-le-Long - <i>Baume</i> (Doubs)	H?
59	Sciez - <i>Contamines</i> (Haute-Savoie)	N
60	Soucy - <i>Mocques Bouteilles</i> (Yonne)	N
61	Thonon (Haute-Savoie)	H
62	Yutz - <i>Val Joyeux</i> (Moselle)	N

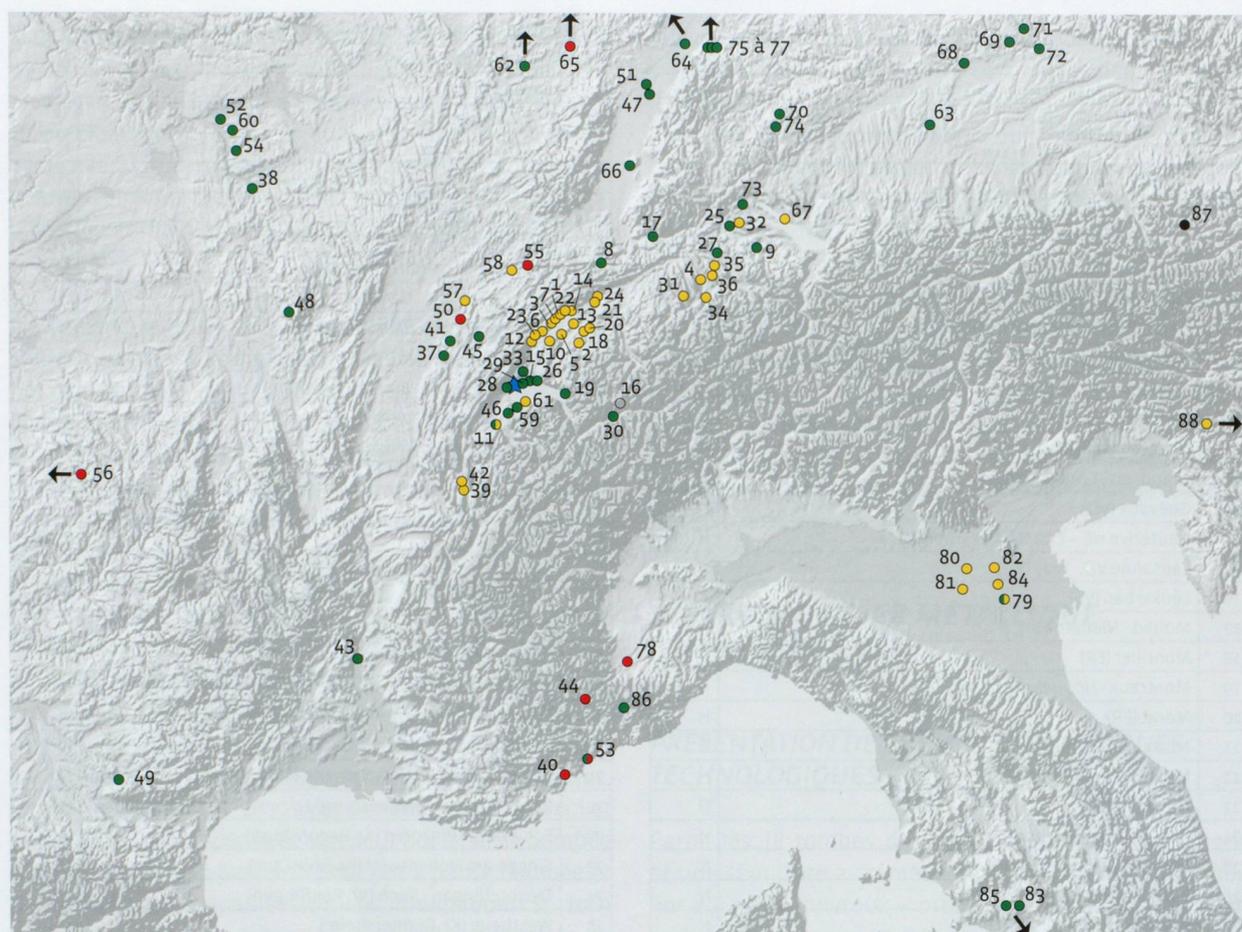
Allemagne		
N°	Site	Type
63	Augsburg - <i>Haunstetten</i> (Kr. Augsburg)	N
64	Bad Kreuznach (Kr. Bad Kreuznach)	N
65	Brebach (Kr. Saarbrücken)	D
66	Gündlingen (Kr. Breisgau)	N
67	Hagnau - <i>Burg</i> (Bodenseekreis)	H
68	Ingolstadt - <i>Zuchering-Ost</i> (Kr. Ingolstadt)	N
69	Kelheim - <i>Winzererflur</i> (Kr. Kehlheim)	N
70	Lichtenstein - <i>Holzenfingen</i> (Kr. Reutlingen)	N
71	Regensburg (Kr. Regensburg)	N
72	Schierling - <i>Pinkofen</i> (Kr. Regensburg)	N
73	Singen am Hohentwiel (Kr. Konstanz)	N
74	Trochtelfingen - <i>Buch</i> (Kr. Reutlingen)	N
75	Westheim (Kr. Gernersheim)	N
76	Worms (Stdkr. Worms)	N
77	Wörth (Kr. Gernersheim)	N

Italie		
N°	Site	Type
78	Chiusa di Pesio - <i>Monte Cavanero</i> (Cuneo)	D
79	Fratta Polesine - <i>Frattesina/Le Narde</i> (Rovigo)	H/N
80	Legnago - <i>Fondo Paviani</i> (Verona)	H
81	Melara - <i>Mariconda</i> (Rovigo)	H
82	Montagnana - <i>Borgo San Zeno</i> (Padova)	H
83	Roma - <i>Osteria dell'Osa</i> (Roma)	N
84	Rovigo - <i>Grignano Polesine Campestrin</i> (Rovigo)	H
85	Tarquini (Viterbo)	N
86	Trioria - <i>Realdo Buco del Diavolo</i> (Imperia)	N

Autriche		
N°	Site	Type
87	Hallstatt (Gmunden)	M. S.

Roumanie		
N°	Site	Type
88	Ciugud - <i>Teleac</i> (Alba)	H

Fig. 164 - Tolochenaz - *La Caroline*. Liste des sites mentionnés. Légende: H habitat, N nécropole, D dépôt, M.S. mine de sel.



- Néropole ou sépulture isolée
- Habitat
- Dépôt
- Mine de sel

★ Tolochenaz

Fig. 165 - Tolochenaz - La Caroline. Carte des sites mentionnés.

et une alène (fig. 163). Dans huit sépultures, ces objets étaient associés à de la céramique (4.7.1 *supra*).

Le mobilier métallique est présenté par catégories fonctionnelles et par types. Le système chronologique utilisé est celui qui a été développé lors de l'étude de la nécropole de Lausanne VD - Vidy (David-Elbiali 2013, avec bibliographie antérieure). La figure 164 recense les sites mentionnés dans le texte, alors que la figure 165 les situe sur une carte.

Après la fouille, les objets ont été confiés au Laboratoire de restauration du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne¹⁵. Les pièces en bronze présentaient, en effet, de la corrosion active et passive, des



Fig. 166 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1061: exemple d'état de surface des pièces en bronze: anneau de cheville [26636-6] et bracelet [26636-4.1]. Hauteur de l'anneau de cheville: 21 mm (bronze).

¹⁵ Un rapport établi par les restaurateurs m'a été remis gracieusement par David Cuendet le 15 février 2012. Je tiens à le remercier pour sa précieuse collaboration.

déformations localisées de la surface, des microfissurations et certaines étaient fragmentées. L'ambre et la pâte de verre étaient fragilisés par la perte d'éléments constitutifs, microfissurés ou délités et fragmentés.

Si l'ambre reste extrêmement fragile, le métal et le verre sont en très bon état de conservation. Le bronze présente une patine verte mouchetée claire et foncée avec parfois des taches jaunes du bronze neuf ou brunes à rougeâtres, notamment sur un des anneaux de cheville de la tombe St. 1061 [26636-6] (fig. 166). La patine peut être lisse ou rugueuse à grumeleuse, parfois les deux sont observables sur la même pièce, comme sur le bracelet de la tombe St. 1061 [26636-4.1] dont les extrémités sont très lisses et la partie centrale rugueuse, parce qu'elle était probablement décorée à l'origine. Cette patine verte est caractéristique des sites terrestres : elle correspond à la formation d'une couche de corrosion composée de carbonates ou de sulfates de cuivre, comme la malachite ou l'antlérite, au contact de l'air ou plus précisément en milieu oxydant (Schweizer 1994).

Quatre objets provenant des tombes St.1052 et 1061 ont été examinés gracieusement par André Piuze au Muséum d'histoire naturelle de Genève avec un microscope électronique à balayage (MEB). Cette technique ne permet pas de déterminer la composition précise des pièces, mais le but était simplement de vérifier qu'il s'agissait bien de bronze à l'étain (annexe 9).

Il est difficile de se prononcer sur les techniques de fabrication des objets en métal. Ils peuvent avoir été coulés en moule ou réalisés à la cire perdue, notamment pour des pièces en ronde-bosse comme certaines épingle. Ainsi, à Auvernier NE - Nord au début du 9^e siècle av. J.-C., un moule bivalve en terre cuite a servi à enrober quatre modèles d'épingles à petite tête vasiforme réalisés en bois ou en cire (Rychner 1987, p. 78, pl. 34,2). Cependant, la capacité technique des artisans à façonner finement la pierre est plus grande qu'on ne l'imagine de prime abord, comme

en attestent un moule en grès pour la fabrication en série d'épingles à tête vasiforme, mis au jour sur le site de hauteur de Ciugud (Alba) - Teleac en Roumanie (Ciugudean 2009, pl. X,1a) et probablement aussi un fragment de moule en molasse de Zürich Wollishofen ZH - Haumesser (Weidmann 1981, fig. 19). Certains détails, comme les moulures sous le disque sommital de la tête de l'épingle de la tombe St. 1074 ou la cannelure placée sur la tige au-dessous de la zone décorée (fig. 168.12), sont déjà présents dans les moules et vu la finesse de ces détails, il s'agit probablement de fonte à la cire perdue. Après avoir été démoulés, les objets ont été soigneusement polis et décorés : au ciselet pour les lignes droites, au poinçon et au tour pour les motifs circulaires. C'est en effet le seul moyen d'obtenir la régularité observée des cercles tracés sur la tête des épingle et sur les anneaux et celle des traits très fins en spirale qui ornent les cols des épingle.

RASOIRS

Deux rasoirs ont été découverts dans les inhumations St. 1052 et St. 1111 (fig. 167). Le premier [St.1052, 26635-3] a une forme irrégulière en croissant et un tranchant unique à bordure dentelée sur le plus grand diamètre ; sa section est plate et amincie aux extrémités (fig. 168.1). L'emplacement du manche n'est plus détectable, mais des vestiges de bois trouvés avec cet objet pourraient lui avoir appartenu. Les surfaces, de teinte vert sombre et turquoise, sont corrodées et portent de petites concrétions.

Le second rasoir [St.1111, 26653-3] est de forme plus régulière, subtrapézoïdale avec les longs côtés très incurvés (fig. 168.2 et fig. 169). Il possède un seul tranchant sur le diamètre externe, qui est légèrement dentelé par l'usure, et une section plate, qui s'amincit vers le tranchant. Une des faces présente les vestiges de deux attaches soudées, sous la forme de deux œillets non perforants situés de part et d'autre de la dépression et destinés à fixer un manche en

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Section [mm]	Poids [g]
1052	26635-3	M	Aa	au milieu de la cage thoracique, côté gauche, à la pointe de l'épingle	65	22	1	5.6
1111	26653-3	M?	Am-a	au milieu de la cage thoracique, contre la tige de l'épingle vers l'intérieur	80	37	3	16.8
Tombe?	33767 (fragment)	?	?	inconnue	~50	?	1.2	?

Fig. 167 - Tolochenaz - La Caroline. Rasoirs mis au jour à La Caroline et, en grisé, anciennement au Boiron. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.

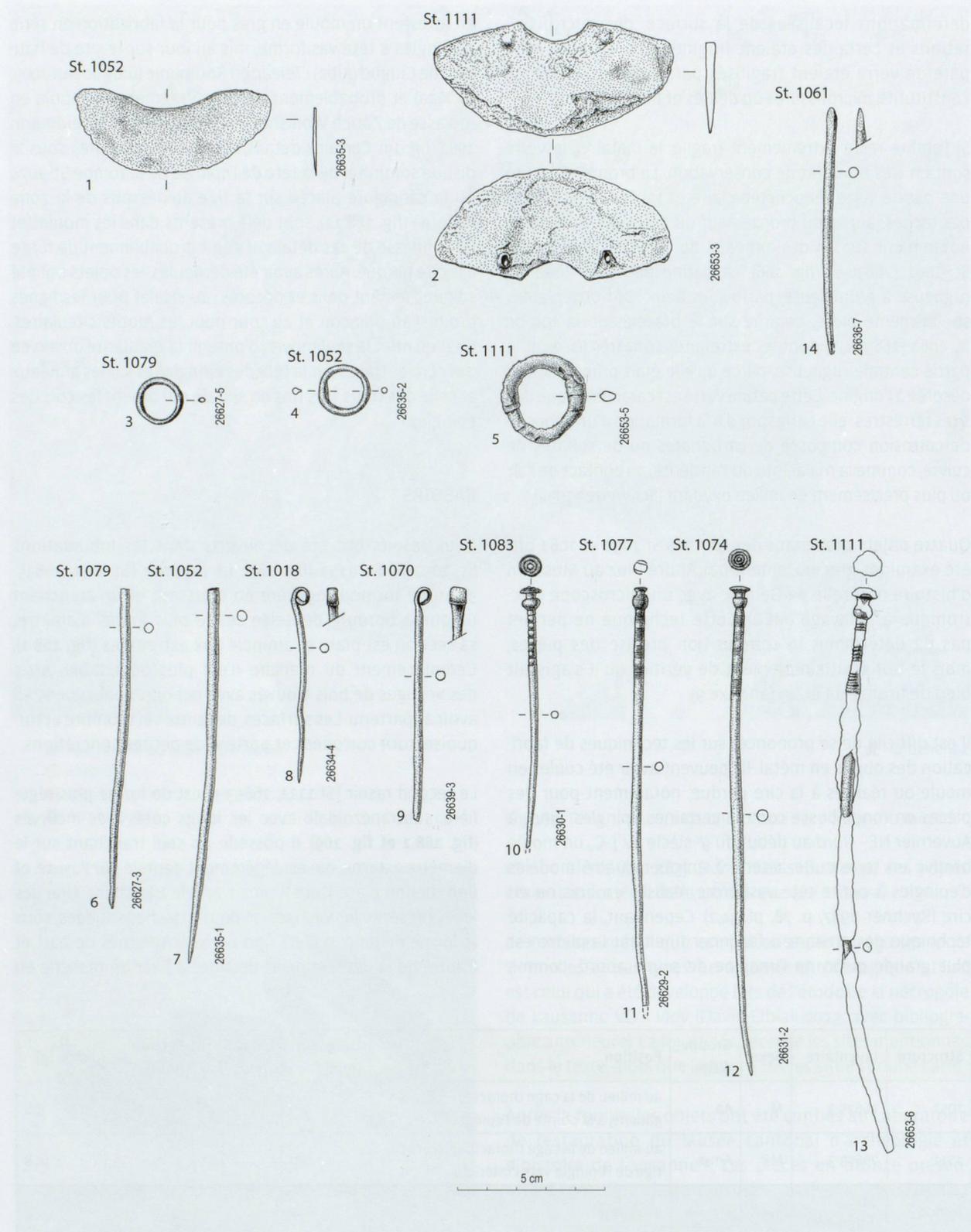


Fig. 168 - Tolochenaz - La Caroline. Objets en bronze découverts dans les sépultures. 1-2: rasoirs, 3-5: annelets, 6-13: épingles, 14: alêne. Echelle: 1:2.



Fig. 169 - Tolochenaz - *La Caroline*. St. 1111: rasoir [26653-3]. Longueur: 80 mm (bronze).

bois, alors que sur l'autre face elles apparaissent comme deux petits renflements. Des restes du manche en noisetier étaient encore adhérents au rasoir. Les surfaces sont de couleur vert moucheté avec de nombreuses concrétions dues à la corrosion.

Les deux rasoirs ont été coulés en moule, univalve au moins pour le premier. Enfin, dans les trouvailles anciennes de la nécropole du *Boiron* figure un fragment de rasoir, sans attribution à une structure, qui se rapproche de celui de la tombe St. 1052 (Beeching 1977, n° 33767, p. 152, ill. 26). Doté d'un seul tranchant, sa section est plate et il a été coulé en moule univalve.

Ces rasoirs appartiennent au type à tranchant unique en forme de trapèze ou de demi-lune de la typologie d'Albrecht Jockenhövel (1971, p. 231-237; 1980, p. 147-150). Celui de la tombe St. 1111 est superposable à des exemplaires de Mörigen BE et de Grandson VD (*Ibid.* 1971, n°s 537A et 541), qui ne possèdent pas non plus de manche détectable. Il se rapproche aussi d'une seconde pièce de Mörigen portant deux perforations (*Ibid.* 1971, pl. 37,548), d'autres provenant de palafittes de Suisse occidentale et de plusieurs rasoirs de la série de Brison-Saint-Innocent (Savoie) - *Grésine* (*Ibid.* 1980, pl. 28-29). Ses dimensions sont équivalentes au rasoir de la tombe 70 de Pully VD - *Chamblandes*. La forme de ce dernier est cependant plus trapézoïdale et sans trace d'attaches d'un manche (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 122, fig. 82,182), tout comme l'exemplaire provenant de la couche o d'Auvernier NE - *Nord* (Rychner 1987, p. 65, pl. 20,15). On peut encore citer deux artefacts du dépôt de Saint-Yrieix (Charente) - *Vénat*, dont la forme et les dimensions sont voisines (Coffyn *et al.* 1981, pl. 26,1-2). Un des deux présente quatre petites perforations autour de l'échancre, traces probables de l'attache du manche.

Le rasoir de la tombe St. 1052 a une forme plus irrégulière, qui ne trouve pas facilement de parallèle significatif.

Il entre dans cette série de lames un peu informes issues des palafittes des lacs helvétiques, surtout occidentaux. Il est ainsi assez proche d'un rasoir de Grandson VD - *Corcelettes* (Jockenhövel 1971, n° 545).

Du point de vue chronologique, c'est la tombe 70 de *Chamblandes* qui fournit la meilleure référence, car grâce au mobilier métallique et céramique associé, elle est attribuable au HaB3 récent. L'association du rasoir de la tombe St. 1111 avec une épingle à petite tête vasi-forme et de la céramique évoluée confirme ainsi une attribution au HaB3, plutôt tardif.

Les rasoirs apparaissent en Europe centrale au Bronze moyen et deviennent fréquents au Bronze final. Il y a toutefois des régions où ils sont nettement plus nombreux, alors que dans d'autres, ils sont presque ou totalement absents (Harding 2008, p. 193-194). Ainsi, en Suisse occidentale à la fin du Bronze final, les rasoirs sont fréquents dans les stations palafittiques de la région des Trois-Lacs et ils sont bien documentés dans les sépultures du Bassin lémanique, alors qu'en Suisse orientale, ils sont rares (Rychner 1979, p. 113). Bien que la grande majorité d'entre eux proviennent de contextes palafittiques peu clairs, quelques-uns appartiennent à des mobiliers funéraires déterminés comme probablement ou assurément masculins, comme viennent le confirmer les deux sépultures de *La Caroline*. Les différences de répartition géographique pourraient suggérer des différences d'apparence: certains hommes choisissaient-ils de se raser et de se couper les cheveux, alors que d'autres portaient une chevelure et une barbe non taillées ou simplement utilisaient encore des lames de silex? En Italie, les rasoirs en bronze sont bien connus dans les sépultures masculines au 9^e siècle av. J.-C. Par exemple, dans la nécropole de l'Osteria dell'Osa près de Rome, ils sont réservés à quelques tombes masculines et constituent des indicateurs de rang et de rôle (Bietti Sestieri 1992, p. 402). Par contre, en Etrurie méridionale, ils peuvent être très fréquents. Ainsi à Tarquinia, 87% des tombes simples d'hommes adultes en sont dotées (Iaia 1999, p. 117-118). Le rasoir est considéré dans cette nécropole comme un attribut lié à la classe d'âge: il pourrait être remis aux sujets masculins lors des rites de passage de la puberté à l'âge adulte. Il n'en demeure pas moins que toutes les sépultures masculines n'en sont pas pourvues. Le rasoir correspond ainsi à un élément de distinction, même modeste, de certains hommes adultes et il joue visiblement le même rôle en Suisse occidentale. Il faut encore rappeler que les armes, les meilleurs marqueurs de statut social masculin à l'âge du Bronze, sont totalement absentes des nécropoles lémaniques au Bronze final, tout comme de la plupart des nécropoles d'Europe centrale.

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Type	Diam. ext. [mm]	Diam. int. [mm]	Epaisseur [mm]	Poids [g]
1079	26627-5	?	I/A	sur le haut du corps (os non conservés), en haut à droite de l'épingle	fermé	16	12	2	0.8
1052	26635-2	M	Aa	au milieu de la cage thoracique, côté gauche, près de l'épingle	fermé	18	13	3	1.5
1111	26653-5	M?	Am-a	près de l'humérus droit et de la tête de l'épingle	fermé	31-24		4	3.1
Tombe B	B.31 à 43	?	?	près du crâne, une série formant une chaîne de 30 cm	fermés	17-19			
Tombe II	B.62	F	Aj	3 dans amas d'os brûlés	fermés	16-18			
Tombe X	B.102 et 103	M	Aa	2 sur la partie supérieure du thorax avec deux épingles	fermés	19 et 26			
Tombe XIX/2	B.124	?	I, o	inconnue	fermé	23			
Tombe?	B.22			(objet isolé)	fermé	31			4.65

Fig. 170 - Tolochenaz - La Caroline. Annelets mis au jour à La Caroline et, en grisé, anciennement au Boiron. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.



Fig. 171 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1052: anneau [26635-2]. Épaississement interne dû à un défaut de coulée. Diam. ext.: 18 mm (bronze).

ANNELETS

Trois annelets en métal ont été découverts dans les tombes de La Caroline (fig. 168.3 à 5 et fig. 170). Deux annelets fermés, circulaires irréguliers, de section lenticulaire à ronde ont été exhumés des tombes St. 1079 [26627-5] (fig. 168.3) et 1052 [26635-2] (fig. 168.4 et fig. 170). Les deux ont été coulés en moule bivalve, le second présentant un épaississement interne dû à un défaut lié à ce processus (fig. 171). L'exemplaire de la structure 1079 est très lisse, de couleur vert sombre à noir, alors que celui de la tombe St. 1052 présente une patine moins lisse et de teinte légèrement plus claire.

Dans les anciennes fouilles du Boiron, plusieurs tombes ont livré des annelets (fig. 170). Dans une inhumation découverte le 12 février 1900 (Tombe B), une série d'annelets est mentionnée, dont plusieurs sont fermés et de dimensions équivalentes à ceux de La Caroline. F. A. Forel écrit en 1908 (p. 108, fig. 48,31-42.43): «... un crâne, auprès duquel une chaîne de 30 cm de long formée d'anneaux de

bronze alternativement gros et petits». Dans la tombe II fouillée en 1905, un caisson en dalles renfermant l'incinération d'une jeune femme, trois annelets de bronze très corrodés ont été retrouvés dans l'amas d'os brûlés, associés à une rouelle, à un fragment de tige d'épingle et à sept gouttes de bronze fondu (*Ibid.* 1908, p. 204-205, fig. 91,62; Beeching 1977, fig. Tombe II, B.62). La tombe X fouillée en 1907, une inhumation d'homme adulte, a livré deux annelets retrouvés sur la partie supérieure du thorax avec deux épingles (Forel 1908, p. 303, fig. 91,102-103; Beeching 1977, fig. Tombe IX, B.102-B.103). Enfin, la tombe XIX/2 fouillée en 1908 a livré un anneau et un bouton conique à bélière associés à un nouveau-né (*Ibid.* 1977, p. 51, B.124).

Un anneau isolé un peu déformé - 22 mm sur 18 - provient aussi de la tombe 3-1987 avec rasoir de Lausanne VD - Vidy (Moinat et David-Elbiali 2003, fig. 47,73) et la nécropole de La Moraine à Saint-Prex a livré deux annelets fermés, circulaires et irréguliers qui mesurent respectivement 18 et 16 mm de diamètre externe (David-Elbiali et Moinat 2005, fig. 3,8.10). Les annelets des tombes St. 1079 et 1052 entrent exactement dans les standards des annelets du Bronze final de Suisse occidentale. Ces pièces appartiennent parfois à des parures complexes, ce qui n'est pas le cas des exemplaires de La Caroline, qui sont isolés. Le rôle de ces annelets reste donc imprécis. Dans la tombe St. 1052, il pourrait avoir servi à suspendre le rasoir. Une autre hypothèse repose sur l'association, constatée à plusieurs reprises, d'un anneau avec une épingle «sans tête»; elle est développée dans la partie consacrée aux épingles.

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Longueur [mm]	Diam. max. tige [mm]	Poids [g]
1079	26627-3	?	I/A	sur le thorax, anneau à ~10 cm	109	3.0	5.50
1052	26635-1	M	Aa	sur le thorax, anneau à côté	128	4.0	7.20
Tombe A	B.24	F	Aj	près du cou, anneau près de la main	77	3.5	4.15
Tombe IX/X	B.100	M	A	sur le thorax, anneau à côté	121	3.5	4.65
Tombe IX/X	B.101	M	A	sur le thorax, anneau à côté	97	3.0	?

Fig. 172 - Tolochenaz – *La Caroline*. Epingles acéphales mises au jour à *La Caroline* et, en grisé, anciennement au *Boiron*. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.

Le troisième anneau de *La Caroline* [26653-5] est de taille plus grande (fig. 168.5). Exhumé de la tombe St. 1111, il est extrêmement corrodé comme tous les objets métalliques provenant de cette sépulture. Il est fermé, de section irrégulière, en raison de la corrosion, et subcirculaire en forme de goutte. Situé sur le squelette environ 5 cm plus haut en direction de la tête que le rasoir, il a probablement servi à suspendre ce dernier. Une pièce provenant des anciennes fouilles du *Boiron* – B.22 –, mais sans appartenance à une sépulture précise, se rapproche de notre exemplaire (Forel 1908, fig. 48,22; Beeching 1977, p. 142, B.22, ill. 26 et photo 8). La nécropole de *La Moraine* à Saint-Prex a également livré un anneau circulaire fermé de 28 mm de diamètre externe, de section rhomboïdale et aminci à un endroit, ce qui résulte probablement d'un frottement répété à cet emplacement (David-Elbiali et Moinat 2005, fig. 3,6).

EPINGLES

Huit épingles en bronze ont été retrouvées dans les tombes (fig. 168.6 à 13); il n'y en a jamais plus d'une par sépulture. Du point de vue morphologique, deux sont acéphales, deux possèdent une tête enroulée et quatre ont une petite tête vasiforme et appartiennent à différentes variantes.

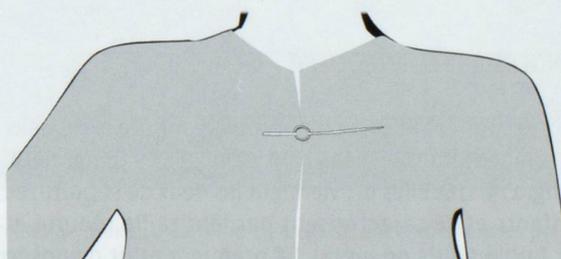
EPINGLES ACÉPHALES

Les épingles acéphales des tombes St. 1079 [26627-3] et 1052 [26635-1] ont une tige de section circulaire; la première devient quadrangulaire dans la partie inférieure (fig. 168.6, 7 et fig. 172). Ces deux pièces sont bien conservées; la patine de la première est particulièrement lisse.

Fig. 174 - Tolochenaz – *La Caroline*. Proposition de reconstitution de fixation de deux pans de textile à l'aide d'une épingle et d'un anneau.



Fig. 173 - Tolochenaz – *La Caroline*. Epingles acéphales [St. 1079, 26627-3 et St. 1052, 26635-1]. Longueur de la pièce de gauche: 109 mm (bronze).



Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Longueur [mm]	Diam. max. tête [mm]	Diam. max. tige [mm]	Poids [g]
1018	26634-4	?	l, 5-9 (7,5±1,5)	parmi les os du crâne	66	4	3	1.9
1070	26639-3	?	l, 5-9	milieu / bas thorax	80	5	3	3.8
Tombe?	29234	?	?	-	108	8	3	4.7

Fig. 175 - Tolochenaz - La Caroline. Épingles à tête enroulée mises au jour à La Caroline et, en grisé, anciennement au Boiron. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.

L'extrémité proximale, malgré l'absence de tête, ne révèle pas de trace de cassure (fig. 173). L'extrémité de la seconde ne semble pas non plus avoir été cassée; elle est traversée par une fine rainure au centre et est très légèrement abîmée sur le bord (fig. 172 et 173). Ces deux pièces ne semblent donc pas avoir eu de tête à l'origine. Dans chacune des tombes a également été retrouvé un anneau isolé, situé non loin de l'épingle (fig. 172). Or trois autres sépultures du Bassin lémanique ont livré des épingles acéphales accompagnées d'un anneau: l'incinération 14A-1987 de Lausanne VD - Vidy (Moinat et David-Elbiali 2003, fig. 57, 121-122) et les inhumations A et X des fouilles anciennes du Boiron (Forel 1908, p. 303, fig. 91, 102-103). Dans la tombe A, l'anneau était situé «vers la main» et a été interprété comme une bague (Forel 1908, p. 108, fig. 48, 26), or il est trop épais pour cette fonction (Beeching 1977, fig. Tombe A, B.26). La tombe X, déjà mentionnée ci-dessus, a livré deux épingles acéphales disposées sur la partie supérieure du thorax et étroitement associées à deux anneaux, dont un «était traversé par une des épingles» (Forel 1908, p. 303, fig. 91, 102-103; Beeching 1977, fig. Tombe IX, B.100-B.103). Cette association répétée d'une épingle acéphale et d'un anneau suggère que ces objets ont pu «fonctionner» ensemble. Il est ainsi possible de saisir deux pans de tissu à trame lâche ou deux lacets par le trou de l'anneau, de les tirer et de les fixer avec l'épingle, ce qui minimise le risque de glissement dû à l'absence de tête (fig. 174). C'est une association qui se retrouve ailleurs qu'en Suisse occidentale, par exemple dans l'inhumation de la nécropole de Beaumont (Yonne) - *Crot aux Moines*, avec un anneau et une épingle à très petite tête vasiforme de la fin du Bronze final (Pellet et Delor 1984, fig. 2,1).

ÉPINGLES À TÊTE ENROULÉE

Deux petites épingles à tête enroulée ont été exhumées des tombes St. 1018 [26634-4] et 1070 [26639-3] (fig. 168, 9 et fig. 175, 176). Elles proviennent les deux de sépultures d'enfants et se caractérisent par leur taille réduite et leur faible poids de métal. La première était disposée

parallèlement à la clavicule droite très redressée, sous les os du crâne écrasé, et la seconde était placée entre le milieu et le bas de la cage thoracique. Un seul autre exemplaire - une pièce isolée sans provenance de tombe - appartient aux collections anciennes du Boiron; il est plus long et plus lourd (Beeching 1977, 149, n° 29234). Du point de vue chronotypologique, ce type est ubiquiste et fabriqué du Bronze ancien au Bronze final. À certaines périodes, l'enroulement proximal a pu servir à fixer une tête en matière périssable (David-Elbiali 2000, p. 159).



Fig. 176 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1018: épingle à tête enroulée [26634-4]. Longueur: 66 mm (bronze).

EPINGLES À PETITE TÊTE VASIFORME

Quatre épingles à petite tête vasiforme, appartenant toutes à des variantes différentes, ont été retrouvées, à raison d'un exemplaire chaque fois, dans les tombes St. 1074, 1077, 1083 et 1111 (fig. 168.10 à 13 et fig. 177). Les têtes sont massives et semblent avoir été coulées avec la tige en une seule pièce¹⁶. Les décors ont été réalisés après démoulage, sauf certains détails, comme la cannelure sur la tige de l'épingle de la

tombe St. 1074 et le col astragalé de celle de la tombe St. 1083 (fig. 178).

L'exemplaire de la tombe St. 1077 [26629-2] (fig. 168.11 et fig. 178) possède un bulbe arrondi de diamètre légèrement plus grand que le disque sommital et qui se raccroche à ce dernier par un court évasement. Le décor est constitué de lignes horizontales qui couvrent tout le bulbe en partant de la base de l'évasement sommital, puis sur le col, quatre registres hélicoïdaux très réguliers ont probablement été réalisés au tour; ils comptent respectivement, en partant du haut vers le bas : 9, 13, 13 et 14 spires. Le disque sommital n'est pas décoré. La pièce est entière, mais la tête est en partie abîmée.

¹⁶ À Auvernier NE - Nord, de nombreuses pièces ont la tête surcoulée; la radiographie permet une meilleure appréciation de ce mode de fabrication, pas forcément détectable à l'œil nu (Rychner 1987, p. 40-41).

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Tête	Décor du col	Longueur [mm]	Diam. max. tête [mm]	Diam. max. tige [mm]	Poids [g]
1083	26630-1	?	I/A	sur le bas de la zone du thorax, non conservé, en position longitudinale	petite	astragalé	89.0	8.0	3.0	4.00
1077	26629-2	pas d'os conservé	pas d'os conservé	zone du thorax, non conservé, sur la partie gauche avec la pointe dirigée vers le bas	petite	registres incisés	146.0	5.0	3.0	6.00
1074	26631-2	?	Aj-m	zone du thorax, non conservé, avec la pointe orientée vers le bas	petite	registres incisés	167.0	7.0	3.0	10.20
1111	26653-6	M?	Am-a	à l'avant du thorax, le long de l'humérus droit, avec la pointe orientée vers le bas	petite	registres incisés	190.0	9.0	3.0	13.20
Tombe VI	B.84 / MCAHL 30174	M	A	à la tête?	petite	côtelé	153.0	6.0	3.50	9.60
Tombe?	B.47 / MCAHL 30144	?	?	-	petite	côtelé	153.0	6.0	3.50	9.75
Tombe XXVI	B.148	?	?	près du crâne	petite	registres incisés + chevrons	164.0	4.5	3.0	9.80
Tombe XXXIII	B.158	?	?	droite du crâne	petite	astragalé?	210.0	9.0	3.5	13.70
Tombe XXXIV	B.160	?	?	-	petite	astragalé	224.0	8.0	4.0	16.60
Tombe?	29225	?	?	-	minuscule	incisé continu?	92.0	4.0	3.0	2.90
Tombe?	33769	?	?	-	moyenne	incisé	67.5	7.0		3.50
Tombe?	29237	?	?	-	moyenne	incisé	110.0	7.5	3.0	7.95

Fig. 177 - Tolochenaz - La Caroline. Épingles à petite tête vasiforme mises au jour à La Caroline et, en grisé, anciennement au Boiron. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.



Fig. 178 - Tolochenaz – La Caroline. Épingles à petite tête vasiforme [St. 1083, 26630-1, St. 1077, 26629-2, St. 1074, 26631-2 et St. 1111, 26653-6]. Longueur de la pièce de gauche : 89 mm (bronze).

L'épingle de la sépulture St. 1074 [26631-2] est en très bon état de conservation (fig. 168.12 et fig. 178). Elle est plus longue que la précédente et possède un bulbe évasé avec une légère carène, qui est relié au disque sommital par un évasement plus long que le bulbe lui-même. Le disque sommital est plus large que le bulbe et très faiblement bombé. Il est décoré de trois cercles concentriques sur le sommet et d'un cercle sur la face inférieure, alors que cinq registres hélicoïdaux très fins, effectués au tour, ornent le col. Ils comptent respectivement, du haut vers le bas : 10, 8, 7, 8 et 8 spires. Une cannelure coulée marque, sur le bas, la fin de la zone décorée. Le haut du bulbe porte aussi une fine cannelure profonde.

La pièce de la tombe St. 1111 [26653-6] est en très mauvais état de conservation, comme le reste du mobilier de cette sépulture (fig. 168.13 et fig. 178). De grosses concrétions masquent en très grande partie la tige ; la tête et le col sont également boursoufflés par la corrosion. C'est l'épingle la plus longue et sa tige est légèrement courbe. La tête est formée d'un petit bulbe, qui est séparé par un tronçon court de la partie sommitale. Le disque est avec certitude plus large que le bulbe. Le décor encore visible se résume à des traits horizontaux au niveau du col, regroupés en deux ou trois registres.

La dernière épingle provient de la tombe St. 1083 [26630-1] et est très bien préservée (fig. 168.10 et fig. 178). Elle est

courte et, comme sur l'exemplaire de la tombe St. 1074, le bulbe est évasé avec une légère carène sur le haut. Il est surmonté d'un court tronçon très faiblement évasé qui porte un léger relief, couronné par un disque à degrés avec un petit bouton central qui se détache sur le sommet. Le diamètre du disque est supérieur à celui du bulbe. Le col est «astragalé» et comporte sept motifs superposés. Cette pièce est d'une finesse remarquable. Le décor a été moulé et donc réalisé à la cire perdue et le disque sommital retravaillé au tour.

Dans les anciennes collections du *Boiron*, huit épingles possèdent une tête vasiforme, dont quatre appartiennent à des mobiliers funéraires identifiés et quatre autres sont des pièces isolées (fig. 177). Deux exemplaires possèdent une tête assez grosse et sont sans référence de structure ; il est par conséquent difficile de les dater. Alain Beeching les a rapprochées des «types Riegsee et Baierdorf» (Beeching 1977, p. 150 et 152, n^{os} 29237 et 33769), ce qui semble peu probable, car aucun autre élément n'est aussi ancien dans le mobilier de la nécropole¹⁷ et que le col des deux pièces porterait des traces de décor, ce qui n'est pas le cas des épingles à grosse tête vasiforme bavaroises. Un exemplaire (*Ibid.* 1977, p. 149, n^o 29225) avec une tête minuscule peut être attribué à

¹⁷ Il faut préciser qu'il attribue ces horizons au «début Hallstatt B, fin A», alors qu'ils remontent en fait au BzD-HaA1.

la dernière phase du HaB3. Parmi les cinq autres spécimens, trois présentent des similitudes intéressantes avec ceux de *La Caroline*. Ainsi la tête et le décor de la pièce [St.1074, 26631-2] sont proches de ceux de B.148 de la tombe XXVI (*Ibid.* 1977, p. 60 et photo 13,b). Le décor «astragalé» du col et celui du disque sommital de [St. 1083, 26629-2] évoquent l'exemplaire B.160 de la tombe XXXIV (Beeching 1977, photo 13,a-b)¹⁸, même si la différence de longueur est importante. Quant à [St. 1077, 26629-2], elle s'apparente du point de vue de la forme de la tête au spécimen B.84 de la tombe VI (*Ibid.* 1977, p. 36).

L'épingle à petite tête vasiforme est considérée comme le meilleur fossile directeur de la fin du Bronze final européen – 9^e siècle av. J.-C. ou phase HaB3 selon la chronologie de H. Müller-Karpe (1959) –, car elle est distribuée dans toute l'Europe centrale et orientale, du nord des Alpes aux Balkans. En Suisse, les épingles à petite tête vasiforme sont abondantes, mais les exemplaires bien datés étaient très rares jusqu'au dernier quart du 20^e siècle, car la plupart des pièces provenaient de collections palafittiques ramassées en vrac.

Dans sa thèse de 1974, Ulrich Ruoff relève qu'il s'agit probablement d'un produit de la période des «*rippenverzierten Bronzen*», soit de la dernière phase palafittique, à l'exception d'un exemplaire de la tombe d'Elgg ZH (*Ibid.* 1974, pl. 12,11), plus ancien que les autres sur la base du mobilier céramique associé.

En 1979, Valentin Rychner propose une classification de ces épingles en cinq variantes en utilisant le décor du col, car «il n'y a pas deux têtes parfaitement semblables» (Rychner 1979, p. 35). Seules les deux dernières variantes - col décoré d'incisions hélicoïdales superposées et col astragalé, ce qui correspond à une «alternance de moulures arrondies, fines et plus larges» (*Ibid.* 1979, p. 34, note 47) - sont représentées dans les tombes du *Boiron*. Valentin Rychner ne reconnaît finalement aucune valeur chronologique à ces variantes stylistiques (*Ibid.* 1979, p. 64): elles dateraient toutes de la phase finale du Bronze final, sauf à nouveau celle d'Elgg ZH.

À l'occasion de l'étude du mobilier exhumé anciennement de la station de Zürich ZH - *Alpenquai I*, Andreas Mäder a tenté une sériation sur 22 exemplaires choisis parmi les 133 disponibles, tous dépourvus d'attribution chronologique il faut le préciser, pour affiner la datation

¹⁸ Il y a une erreur de numérotation dans la légende de la photo, regarder B.150.

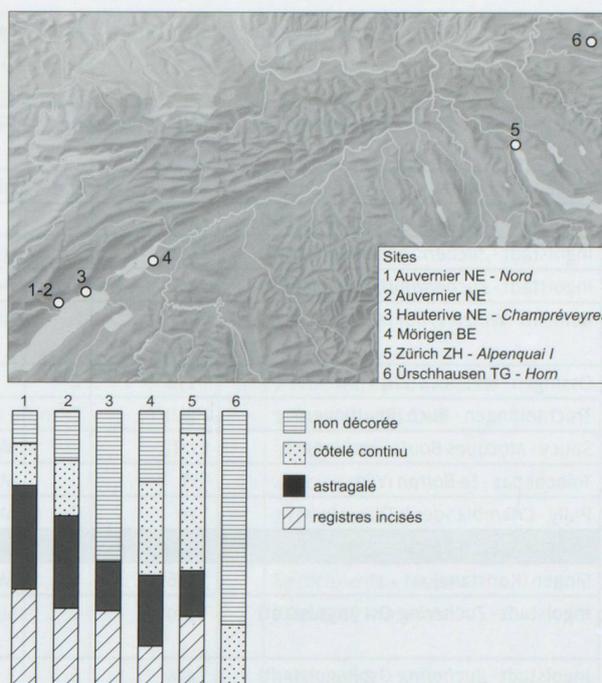


Fig. 179 - Tolochenaz - *La Caroline*. Comparaison des proportions des différents types de décor des épingles à petite tête vasiforme de six collections palafittiques suisses.

des diverses variantes d'épingles à tête vasiforme (Mäder 2001, p. 50-52, fig. 33-34). Il a sélectionné neuf critères, dont six sont représentés au *Boiron*: petite tête, col non décoré, col décoré d'incisions hélicoïdales, col astragalé, disque sommital non décoré, disque sommital décoré de cercles concentriques, les autres critères étant un appendice sur le sommet, une tête à disques superposés et le col côtelé. Vu l'étroitesse de la base statistique, il fait une hypothèse d'évolution de ces épingles en l'étayant avec les observations réalisées sur des exemplaires de sites bien datés ou considérés comme tels (*Ibid.* 2001, fig. 35). Ses principales conclusions sont que le décor d'incisions hélicoïdales apparaît dès le HaB2 et serait ensuite limité à la première phase du 9^e siècle av. J.-C., que le col astragalé et le décor de cercles concentriques sur le sommet de la tête seraient utilisés pendant tout le 9^e siècle av. J.-C. et que l'usage d'un disque supplémentaire sur la tête serait spécifique de la seconde moitié du 9^e siècle av. J.-C., tout comme les épingles à tête minuscule. L'auteur met en garde contre une surinterprétation de ses résultats, qui pourraient aussi traduire des différences non pas chronologiques, mais de styles d'ateliers.

Site	Structure	Rite	Sexe	Groupe d'âge	Genre: attribution proposée	Épingle
Soucy - Mocques Bouteilles (Yonne)	T.63	I	F?	A	F	1 ptv, non décorée
Singen (Konstanz)	T.169	C	F?	Am	F	2 ptv, col registres hélicoïdaux
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.312	C	-	-	F?	2 ptv, col côtelé
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.404	C	-	-	F?	2 ptv, col côtelé
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.526	C	-	-	F?	2 ptv, col registres hélicoïdaux
Kelheim - Winzererflur (Kelheim)	T.30	C	-	-	F?	1 ptv + 1 cassée, non décorées
Ossingen - Im Speck (ZH)	T.13B	C	-	-	F??	2 ptv, non décorées et col côtelé
Trochtelfingen - Buch (Reutlingen)	Hg.II/T.1	C	-	-	F??	2 ptv, col registres hélicoïdaux
Soucy - Mocques Bouteilles (Yonne)	E7/T.3	I	M	A	M	1 ptv, non décorée
Tolochenaz - Le Boiron (VD)	T.VI		M	A	M	1 ptv, col astragalé?
Pully - Chamblandes (VD)	T.70	C	M	Aj	M	1 ptv, disque en fer, col non décoré
Tolochenaz - La Caroline (VD)	T.1111	I	M?	Am-a	M	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Singen (Konstanz)	T.176	C	M/F?/I	Aj-A/A/I, 5-9 (8-9)	M/F/E	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.380	C	-	-	M?	1 ptv, col avec zigzag
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.424	C	-	-	M?	1 ptv, non décorée
Dompierre-les-Tilleuls - Planquecet (Jura)	T.1/1		-	-	?	1 ptv, non décorée
Elgg - Ettenbühl (ZH)	T.1A		-	-	?	1 ptv, non décorée
Gündlingen (Breisgau)	Hg.I.A/UF		-	-	?	3 ptv, col registres hélicoïdaux
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.412	C	-	-	?	1 ptv, col côtelé
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.479	C	-	-	?	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Ingolstadt - Zuchering-Ost (Ingolstadt)	T.533	C	-	-	?	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Lausanne - Vidy (VD)	Point Q49	C	-	-	?	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Lichtenstein - Holzenfingen (Reutlingen)	T.2		-	-	?	1 ptv, tête et col décor hélicoïdal
Ossingen - Im Speck (ZH)	T.8	C	-	-	?	1 ptv, non décorée
Tolochenaz - La Caroline (VD)	T.1077	I	pas d'os conservé		?	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Tolochenaz - Le Boiron (VD)	T.XXVI		-	-	?	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Tolochenaz - Le Boiron (VD)	T.XXXIII		-	-	?	1 ptv, col astragalé?
Westheim (Germersheim)	Hg.I.1		-	-	?	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Worms (Worms)	T.6		-	-	?	1 ptv, non décorée
Wörth (Germersheim)	Hg.I.14		-	-	?	1 ptv, non décorée
Tolochenaz - La Caroline (VD)	T.1083	I	-	I-A	?	1 ptv, col astragalé
Tolochenaz - La Caroline (VD)	T.1074	I	-	Aj-m	?	1 ptv, col registres hélicoïdaux
Beaumont - Crot-aux-Moines (Yonne)	-	I	F ou I	-	?	1 ptv, non décorée

Fig. 180 - Tolochenaz - La Caroline. Sépultures ayant livré des épingles à petite tête vasiforme avec essai d'attribution à un des genres. Rite: C, crémation, I, inhumation; Sexe: détermination anthropologique; Âge: détermination anthropologique (voir fig. 151 pour les abréviations); Genre: détermination archéologique; Épingle: ptv, petite tête vasiforme. L: longueur.

Ainsi malgré des ensembles bien datés, quelques découvertes récentes¹⁹ et une chronologie affinée pour la fin du Bronze final, la datation fine des modèles à petite tête vasiforme a peu progressé. Ce qui pour l'instant semble assuré est la datation très tardive - HaB3 récent - des spécimens à tête minuscule (David-Elbiali 2013, p. 191) et l'apparition en Suisse

¹⁹ Notamment Zürich ZH - *Alpenquai V* (Künzler Wagner 2005) et Birmensdorf ZH - *Wannenboden* (Eberli 2008).

L [mm]	Parure	Armes / rasoir	Autres	Céramique
257	1 bracelet, 6 anneaux de cheville, collier bronze et verre		1 annelet, 1 anneau de ceinture?	3 récipients
250; >242			1 fusaïole, 2 bobines	11 récipients
180; >82	9 petites perles en os			
>51; >43	6 petites perles en os		frgts fil en bronze	6 récipients
310; >278			1 annelet, 2 boutons	2 gobelets + autres
~110; >130	1 bracelet, 3 anneaux, 2 tubes spiralés		1 fusaïole	8 récipients
				2 écuelles, 1 pot + tessons
329; >266	1 perle annulaire en verre		tige en bronze	2 écuelles + tessons
140			2 annelets	3 récipients
152				4 récipients
198	1 perle en pierre, 2 tubes en bronze	1 rasoir		7 récipients
190		1 rasoir	1 annelet	1 vase épaulement, 1 petit pot
166				69 récipients + tessons
>82		1 rasoir, 5 pointes de flèche	4 annelets	7 écuelles + tessons
>131		1 pointe de lance		4 récipients
100				4 récipients
103			1 couteau	11 récipients + tessons
176; 154	bracelet ouvert			31 récipients + tessons
137				1 tasse, 1 fond grand
174				5 récipients + tessons
>79				1 fond grand + autre
>167				3 récipients
174				
			1 annelet	21 récipients + tessons
146				1 pot
164				2 récipients
210				7 récipients
>180				
176				4 récipients
>145				11 récipients + tessons
89				
167				1 plat creux
117			1 annelet	7 récipients

des premiers exemplaires à petite tête vasiforme dès le HaB2 (Moinat et David-Elbiali 2003). Ces derniers restent actuellement impossibles à caractériser typologiquement en raison de leur très faible nombre. C'est l'association de céramique de tradition HaB1 classique et d'une épingle à petite tête vasiforme qui constitue une indication d'attribution d'un ensemble clos au HaB2 et c'est l'argument qui a été utilisé pour attribuer la structure 1074 à cette phase.

D'un point de vue culturel, il est intéressant de noter que les cols astragalés sont une forme occidentale distribuée surtout en Allemagne du Sud-Ouest, en Suisse et en France orientale, comme le relevait déjà Wolf Kubach (1977, p. 520). Un décompte d'exemplaires de différents styles décoratifs appartenant à six collections palafitiques suisses du HaB3 montre que, déjà sur le Plateau suisse, les cols astragalés sont mieux représentés à l'ouest qu'à l'est (fig. 179).

La question de l'attribution par genre de ces épingles reste, elle aussi, imprécise, car le 9^e siècle av. J.-C. est une période durant laquelle l'incinération domine largement en Europe. L'examen d'un peu plus d'une trentaine de sépultures ayant livré des épingles à petite tête vasiforme a été tenté pour voir si émergent des indices qui permettraient de faire des hypothèses concernant le genre (fig. 180). Pour la plupart des tombes, l'anthropologie ne fournit aucune indication concernant le genre ou la classe d'âge et seul le mobilier funéraire associé aux épingles donne des indices d'appartenance à un genre. Ce sont évidemment les rasoirs et les armes pour les hommes et pour les femmes, les fusaïoles et les bobines, les paires d'épingles, les épingles très longues et la parure abondante (David-Elbiali 2009). Les fusaïoles et les bobines sont présentes dans deux tombes²⁰ qui renferment en outre chacune une paire d'épingles, très longues dans la tombe de Singen, alors que dans celle de Kelheim, elles sont associées à de la parure annulaire, ce qui vient confirmer dans les deux cas qu'il s'agit vraisemblablement de costumes féminins. D'autre part, quatre autres tombes avec paire d'épingles ont livré des éléments de parure²¹. Dans au moins quatre sépultures²², les épingles sont très longues, plus de 25 cm, aussi à Soucy (Yonne) - *Mocques Bouteilles* T. 63 (Baray et al. 1994, fig. 106-108), où malgré l'absence d'une seconde épingle, l'abondante parure annulaire vient confirmer une attribution de la tombe au genre féminin. Les mobiliers présumés masculins

avec rasoir ou arme(s)²³ - les deux sépultures vaudoises avec une détermination anthropologique masculine - se distinguent des mobiliers féminins décrits ci-dessus, car ils renferment systématiquement une seule épingle de moins de 20 cm et pas ou peu de parure. En conclusion, si la tombe St. 1111 est assurément masculine, comme le confirment la détermination anthropologique et la présence du rasoir, les trois autres - St. 1074, 1077 et 1083 - avec une seule épingle à petite tête vasiforme courte et aucune parure associée présentent une plus grande probabilité d'appartenir à des sujets masculins plutôt que féminins.

ALÈNE

De la tombe St. 1061 provient une alêne en bronze [26636-7] constituée d'une tige de section ronde avec une pointe abîmée, alors que l'autre extrémité est amincie (fig. 168.14 et fig. 181, 182); cette partie présente une cassure récente. L'alêne était disposée parallèlement à la clavicule droite, très redressée, avec la pointe orientée vers le haut, dans la position d'une épingle ayant servi à fermer une pièce de vêtement ou un suaire.

Trois autres pièces apparentées morphologiquement appartiennent aux anciennes collections du *Boiron*. La première a été retrouvée dans la tombe XXXI, fouillée en 1911, qui est celle d'une femme très âgée (Beeching 1977, p. 66-67, B.154). Elle était placée près du crâne, de l'autre côté se trouvait une épingle à col décoré à tête en clou légèrement évasée et quatre perles ont été exhumées au niveau du cou. La section

²⁰ Kelheim (Kr. Kelheim) - *Winzererflur* T. 30 (Eckes 1996, p. 21, pl. 17,6) et Singen am Hohentwiel (Kr. Konstanz) T. 169 (Brestrich 1998, p. 366-367, pl. 45).

²¹ Ingolstadt (Kr. Ingolstadt) - *Zuchering-Ost* T. 312, T. 404 et T. 526 (Schütz 2006), ainsi que Trochtelfingen (Kr. Reutlingen) - Buch Hgl. II / T. 1 (Kreutle 2007, pl. 84,A).

²² Malheureusement, les épingles ont souvent été cassées.

²³ Ingolstadt - *Zuchering-Ost* T. 380 et T. 424 (Schütz 2006), Pully VD - *Chamblandes* T. 70 (Moinat et David-Elbiali 2003, fig. 82) et la tombe St. 1111 de *La Caroline*.

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Type	Section	Longueur [mm]	Diam. max. tige [mm]	Poids [g]
1061	26636-7	F	Am	parallèle à la clavicule droite	amincie/ pointe	ronde	84	4	4.50
Tombe XXXI	B.154	F	Aa	à côté du crâne	amincie/ pointe	carrée	80	3	3.50
Tombe?	33765	?	?	-	pointe/ pointe	ronde	122	3	5.65
Tombe?	33768	?	?	-	amincie/ pointe	carrée	52	4	2.45

Fig. 181 - Tolochenaz - *La Caroline*. Alênes mises au jour à *La Caroline* et, en grisé, anciennement au *Boiron*. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.

Fig. 182 - Tolochenaz – *La Caroline*. St. 1061: alêne [26636-7]. Longueur: 84 mm (bronze).



de cette alêne est quadrangulaire et une des extrémités est pointue, alors que l'autre est amincie. Les deux autres exemplaires proviennent de la collection d'Henri Monod de Buren et ne peuvent pas être rapportés à une sépulture précise (*Ibid.* 1977, p. 151, n^{os} 33765 et 33768). Le premier est de section ronde et muni d'une pointe aux deux extrémités, alors que le second, court et de section quadrangulaire, possède une pointe à une extrémité, alors que l'autre est amincie. Publié comme alêne par Alain Beeching, ce dernier s'apparente en fait à un ciselet.

Les alênes sont connues dans tous les palafittes et par exemple deux artefacts de Zürich ZH - *Alpenquai I* sont proches par leurs dimensions de l'alêne de *La Caroline* (Mäder 2001, pl. 15, 11-12). La tombe XV de Chavéria (Jura), une inhumation féminine qui remonte au début de l'âge du Fer, a livré également une alêne en bronze associée ici à un anneau en bronze et à un bracelet en lignite (Vuallat 1977, fig. 51-52). La fonction de ces pièces reste incertaine, mais il s'agit vraisemblablement d'outils : elles sont en effet identiques aux alênes

des artisans qui travaillent le cuir. Il convient de relever leur présence dans plusieurs sépultures féminines, dont celles de deux femmes âgées du *Boiron* et la St. 1061 de *La Caroline*, qui est la mieux dotée de la série fouillée en 2009.

BRACELETS

Quatre bracelets ont été exhumés lors des fouilles de 2009, dans quatre sépultures différentes (fig. 183), alors que dans les anciennes collections du *Boiron*, environ une vingtaine de bracelets et d'anneaux de jambe sont répertoriés. En ce qui concerne strictement les bracelets, aucun ne se rapproche toutefois des pièces de *La Caroline*.

BRACELETS MASSIFS D'ENFANT

Trois bracelets en bronze ont été découverts dans les tombes d'enfants de *La Caroline* : une seule pièce par tombe, positionnée au niveau de l'avant-bras droit dans les inhumations St. 1018 et 1070 – les ossements n'étant toutefois conservés que dans la tombe St. 1018 – et au niveau du poignet droit dans la tombe St. 1059 - os non conservés - (fig. 183 et 184.1 à 4). Ce dernier est un petit bracelet massif, ouvert, à section en D [26615-2] (fig. 184.1 et fig. 185). Les extrémités sont légèrement évasées et asymétriques; aucun décor n'est visible. Cette pièce a été coulée en moule, mise en forme par martelage et soigneusement polie. Un défaut de coulée est visible sur la partie externe, près d'une des extrémités, qui est légèrement abîmée. Sous la patine vert moucheté et lisse, il y a des traces dorées. La tombe St. 1018 a livré un petit bracelet massif, ouvert, à section en D, sans décor

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Etat	Section	Extrémités	Décor	Diam. ext. [mm]	Diam. int. [mm]	Epaisseur [mm]	Largeur [mm]	Poids [g]
1059	26615-2	?	1, 1-4/5-9 (4±1)	zone poignet droit	entier	pleine, en D	épaissies	non	45	37	4	7	14,0
1018	26634-3	?	1, 5-9 (7,5±1,5)	avant-bras droit	entier	pleine, en D	amincies	non	54	46	5	8	20,0
1070	26639-2	?	1, 5-9	zone avant-bras droit	entier	pleine, rectangulaire	droites	non	46	39	3	10	19,6
1061	26636-4.1	F	Am	avant-bras gauche	entier	creuse, en C	droites	peut-être	71	59	8	16	39,5

Fig. 183 - Tolochenaz – *La Caroline*. Bracelets mis au jour à *La Caroline*. En blanc, les bracelets massifs; en grisé, le bracelet creux. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.

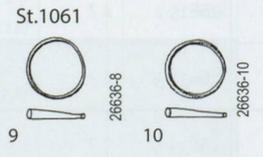
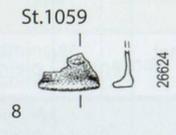
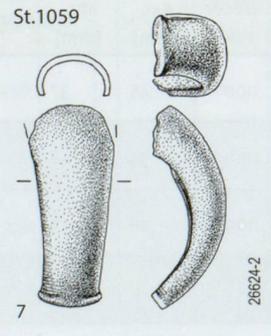
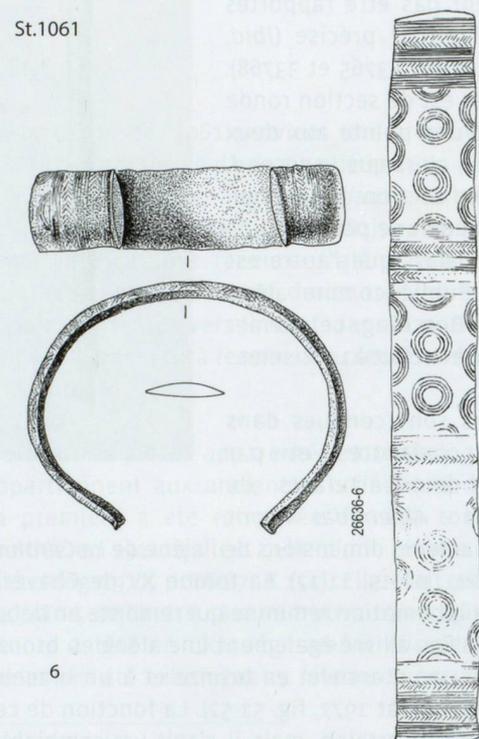
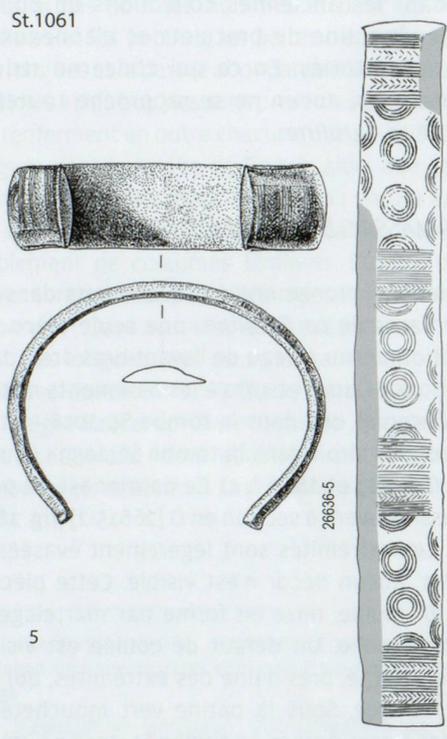
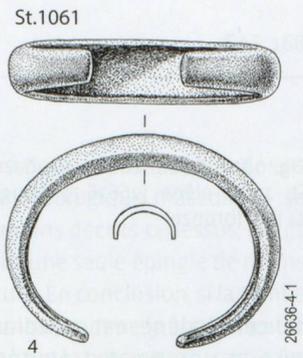
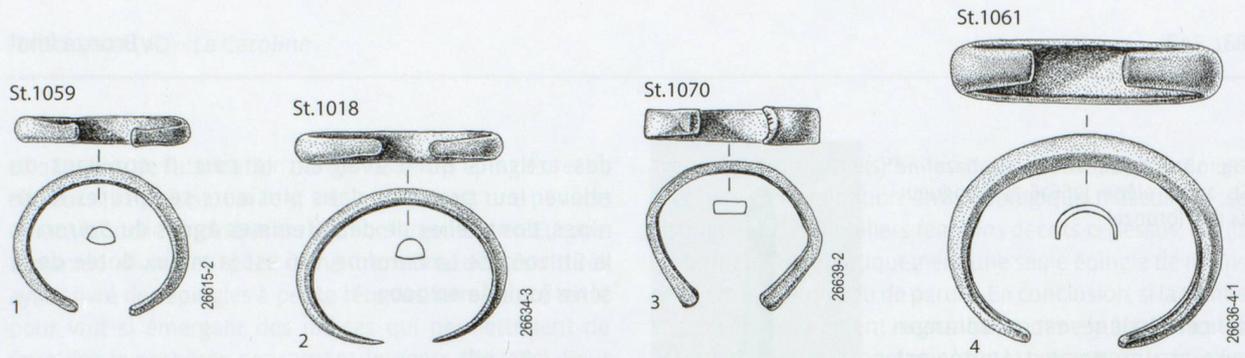


Fig. 184 - Tolochenaz - La Caroline. Bracelets, anneaux de cheville et bagues (bronze). Echelle: 1:2.



Fig. 185 - Tolothenaz - La Caroline. Bracelets massifs d'enfant, vue d'ensemble et détail de chaque pièce. Sur la vue d'ensemble, de gauche à droite : [St. 1059, 26615-2, St. 1070, 26639-2 et St. 1018, 26634-3]. Largeur de la pièce centrale : 10 mm (bronze).



apparent, aux extrémités amincies et arrondies [26634-3] (fig. 184.2 et 185). Cette pièce a été coulée; elle est soignée et régulière et porte de fines rainures de polissage sur les bords. La patine est vert moucheté avec des taches jaune cuivre. Enfin, dans la tombe St. 1070 a été découvert un petit bracelet massif, ouvert, irrégulier et de section rectangulaire [26639-2] (fig. 184.3 et 185). Ses extrémités sont dissemblables: une est droite épaissie et l'autre droite épaissie et concave. Cette pièce a été coulée, puis mise en forme par martelage; c'est probablement à ce moment-là qu'elle s'est fissurée. La patine est lisse et de couleur vert moucheté avec des traces dorées par endroit. Deux des bracelets ont des diamètres internes proches - [St. 1059, 26615-2] et [St. 1070, 26639-2], - alors que le troisième [St. 1018, 26624-3] est plus grand. Les formes sont différentes, mais peu éloignées; aucun n'est décoré. Le poids de métal utilisé pour chaque pièce est inférieur ou égal à 20 g.

Dans les anciennes collections du *Boiron* figure un fragment de petit bracelet torsadé, très oxydé, qui a été découvert isolé sous une dalle de molasse. Compte tenu de son petit diamètre, il a été interprété comme le vestige d'une éventuelle sépulture d'enfant (T.XXXII) (Beeching 1977, p. 66).

Ces bracelets de forme simple et sans décor n'appartiennent pas aux types phares du Bronze final. Les deux premiers entrent dans la catégorie des « bracelets

non décorés à section en D et plano-convexe » définie par Katharine Pászthory (1985, p. 237-239, pl. 166-167), qui répertorie des pièces retrouvées dans les palafittes du Bronze final - presque exclusivement des anciennes collections - et dont la datation est HaB. Les meilleurs parallèles proviennent toutefois d'Hauterive NE - *Champréveyres*, où une demi-douzaine de bracelets d'enfant est documentée (Rychner-Faraggi 1993, p. 51, pl. 78,4-8). L'exemplaire morphologiquement le plus proche (*Ibid.*, 1993 pl. 78,6) a été retrouvé dans la couche 03, qui remonte au début du 10^e siècle av. J.-C. (phase HaB1 classique). De la même couche provient une seconde pièce assez proche (*Ibid.*, 1993, pl. 78,7), alors que de la couche supérieure 1 Est, qui date du début du 9^e siècle av. J.-C. (phase HaB3 ancien), sont documentés deux autres exemplaires, l'un de section rhomboïdale et l'autre de section quadrangulaire mince (*Ibid.*, 1993, pl. 78,3,5). L'attribution au HaB1 de nos deux exemplaires reste hypothétique, mais étayée par la présence d'un bracelet de même morphologie, un peu plus grand, dans l'incinération 48 - sujets adulte et immature - de la nécropole de *La Croix de la Mission* à Marolles-sur-Seine (Yonne), dont la céramique appartient au 10^e siècle av. J.-C. (Peake et Delattre 2005, fig. 13) et surtout de deux exemplaires de petit diamètre dans la tombe 595 - sujet immature - de Delémont JU - *En La Pran*, bien datée du HaB1 ancien par une épingle à nodosités et un vase à col (Pousaz *et al.* 2015, p. 72-74, fig. 93,7,11). Quant au troisième bracelet, de section rectangulaire, il peut aussi être rapproché de cette série à la variabilité importante et attribué au

Fig. 186 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1061: bracelet creux à extrémités droites [26636-4.1]. Diam. ext.: 71 mm (bronze).

HaB sans plus de précision. Deux parallèles approximatifs peuvent être mentionnés: un bracelet de la station des *Eaux-Vives* à Genève et un autre de provenance inconnue du Musée de Neuchâtel (Pászthory 1985, pl. 167, 1961; 176, 2152).

BRACELET CREUX À EXTRÉMITÉS DROITES

Dans la tombe féminine St. 1061 a été retrouvé un bracelet creux, ouvert et à extrémités droites, faiblement amincies [26636-4.1], qui était encore en position primaire au milieu de l'avant-bras gauche (fig. 183, 184.4 et fig. 186). Il semble avoir été décoré, peut-être de légères côtes transversales, sauf sur les extrémités. En effet, la surface est corrodée, recouverte d'une patine vert clair rugueuse sur le corps et vert sombre lisse sur les extrémités. Cette pièce a été coulée à la cire perdue, comme en attestent les perlures internes, puis polie. Ce bracelet ne trouve pas de parallèle précis en Suisse occidentale. En effet, les bracelets ouverts et à section en C, qui apparaissent dès le HaB1 et sont très fréquents au HaB3, sont toujours munis de tampons terminaux, ce qui n'est pas le cas de notre exemplaire. Un bracelet des anciennes collections du *Boiron* et un fragment de bracelet d'Hauterive NE constituent les seuls exemples du corpus réuni par Katharine Pászthory qui soient dépourvus de tampons (Pászthory 1985, p. 158, pl. 76,917; p. 232, pl. 162,1843; Beeching 1977, B.48, ill. 27). Brûlé, le second semble aussi avoir été côtelé à l'origine et sa forme paraît proche. Par contre, celui du *Boiron* est décoré d'un motif géométrique formé de traits; ses extrémités sont fortement amincies; il est plus étroit et beaucoup plus léger, 11,6 g contre 39,5 g. La section en C du bracelet de la tombe St. 1061 évoque plutôt le 9^e siècle av. J.-C., mais l'absence de tampons terminaux et son association avec des anneaux de cheville de type Cortaillod et des perles en verre démontrent son ancienneté.

ANNEAUX DE CHEVILLE

Les anneaux de cheville retrouvés lors des fouilles de *La Caroline* sont les suivants: une paire dans l'inhumation St. 1061 et des fragments d'un ou plusieurs exemplaires



dans l'incinération St. 1089 (fig. 184.5 et 6). Si l'attribution au type Cortaillod des premiers est évidente, l'état de destruction du ou des seconds rend hypothétique une reconnaissance précise du type. D'autre part, lors des anciennes fouilles du *Boiron*, une vingtaine de parures annulaires de bras et de jambe a été mise au jour, presque toutes hors contexte (Beeching 1977, p. 140-153, ill. 27 à 30). Ce sont pour la plupart des anneaux de cheville.

ANNEAUX DE CHEVILLE DE TYPE CORTAILLOD

Les deux anneaux de cheville décorés de la tombe St. 1061 sont massifs, ouverts, de section plano-convexe avec de légers tampons terminaux et des arêtes tranchantes (fig. 184.5 et 6, fig. 187 et 188). Ils ont été retrouvés en place, chacun sur une jambe. L'anneau [26636-5] est intact, bien que très usé, alors que le second [26636-6] s'est cassé lors du prélèvement. Ces pièces ont été coulées dans un moule univalve. La face interne montre de nombreuses irrégularités; elle semble avoir été laissée brute de fonte et les aspérités ont été adoucies par l'usage, ce qui suggère que l'anneau n'était peut-être pas porté directement sur la peau. Après démoulage, la partie supérieure a été soigneusement polie et décorée: les motifs linéaires ont été réalisés au ciselet et les cercles probablement frappés au poinçon, comme en atteste leur régularité. Les pièces ont ensuite été incurvées par martelage. Les dimensions absolues des deux anneaux ne diffèrent que légèrement, par contre leur courbure n'est pas la même.

Les deux pièces portent le même décor. Il est structuré en trois panneaux identiques, ornés de motifs circulaires, séparés par des motifs linéaires. Les motifs circulaires se déclinent en cercles et demi-cercles concentriques. Chaque panneau est composé de deux motifs circulaires au centre, complétés par des demi-cercles, deux latéraux et trois le long de

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Diam. ext. [mm]	Diam. int. [mm]	Épaisseur [mm]	Largeur [mm]	Longueur [mm]	Poids [g]
1061	26636-5	F	Am	cheville droite	81	73	4	22	~185	75.0
1061	26636-6	F	Am	cheville gauche	81	74	4	21	<200	79.0
Tombe?	B5 / MCAHL 30115	?	?	-	85	76	4	22	192	82.0
Tombe?	B6 / MCAHL 30116	?	?	-	84	76	4	22	177	79.6
Tombe?	Bracelet Chevalier / MCAHL 46	?	?	-	71	65	3	27	189	72.6

Fig. 187 - Tolochenaz – *La Caroline*. Anneaux de cheville de type Cortaillod mis au jour à *La Caroline*, en grisé, anciennement au *Boiron*. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.

chaque bord. Les décors linéaires sont au nombre de quatre et distribués aux deux extrémités et entre les panneaux. Ils sont composés de trois registres d'environ sept incisions transversales, alternés avec deux bandes de décor en arêtes de poisson. Le décor est en partie effacé, surtout dans la zone centrale, attestant que ces anneaux ont été longtemps portés. Ces pièces appartiennent au type Cortaillod défini



Fig. 188 - Tolochenaz – *La Caroline*. St. 1061: anneaux de cheville de type Cortaillod [26636-5 et -6]: emboîtement des deux anneaux montrant comment l'usure s'est produite et détail de la pièce inférieure. Hauteur de la pièce supérieure: 21 mm (bronze).

par Katharine Pászthory (1985, p. 152-157). Il en existe au moins trois variantes – a) celle décrite ici, sans ligne reliant les motifs circulaires, b) avec des lignes réunissant les cercles, s) avec des chevrons hachurés près des extrémités (variante *Sursee*) –, ainsi que des pièces disparates qui sont apparentées à ce type, classées sous variante x.

Un des anneaux [26636-5] montre de profondes traces d'usure sur les deux bords de la face externe (fig. 184.5 et fig. 188). Elles se présentent comme des dépressions avec la formation d'une arête: le corps de l'anneau est aminci et le décor a disparu. Ces zones sont marquées davantage près des extrémités, où les bords aigus des tampons des autres anneaux ont usé plus profondément le métal. En effet, ces traces résultent du port simultané de plusieurs anneaux. L'exemplaire [26636-5] était la pièce centrale, alors qu'un autre s'ajustait de façon décalée au-dessus (fig. 188). Comme il porte aussi une trace d'usure marquée sur le côté inférieur, il faut envisager le port d'un troisième anneau, ce qui est effectivement documenté dans la tombe 2 de Douvaine (Haute-Savoie) - *Vers les Portes*, qui a livré deux trios d'anneaux de cheville encore en place sur les jambes (Cartier 1914-15, p. 69, fig. 5; Oberkampf 1997, pl. 23,1-6). Quant à [26636-6], il montre une légère trace d'usure sur la face interne cette fois, près d'une extrémité (fig. 184.6), ce qui suggère qu'il était soit l'anneau supérieur soit l'anneau inférieur²⁴. L'emboîtement des pièces de la tombe St. 1061 est très imparfait et elles étaient placées chacune sur une jambe. Leur degré d'usure respective démontre de façon sûre que l'ensemble de la parure de jambe n'a pas été déposée dans la sépulture: les autres éléments ont-ils été récupérés par la famille ou, la femme étant âgée et les anneaux présents ayant été longtemps portés, les quatre autres

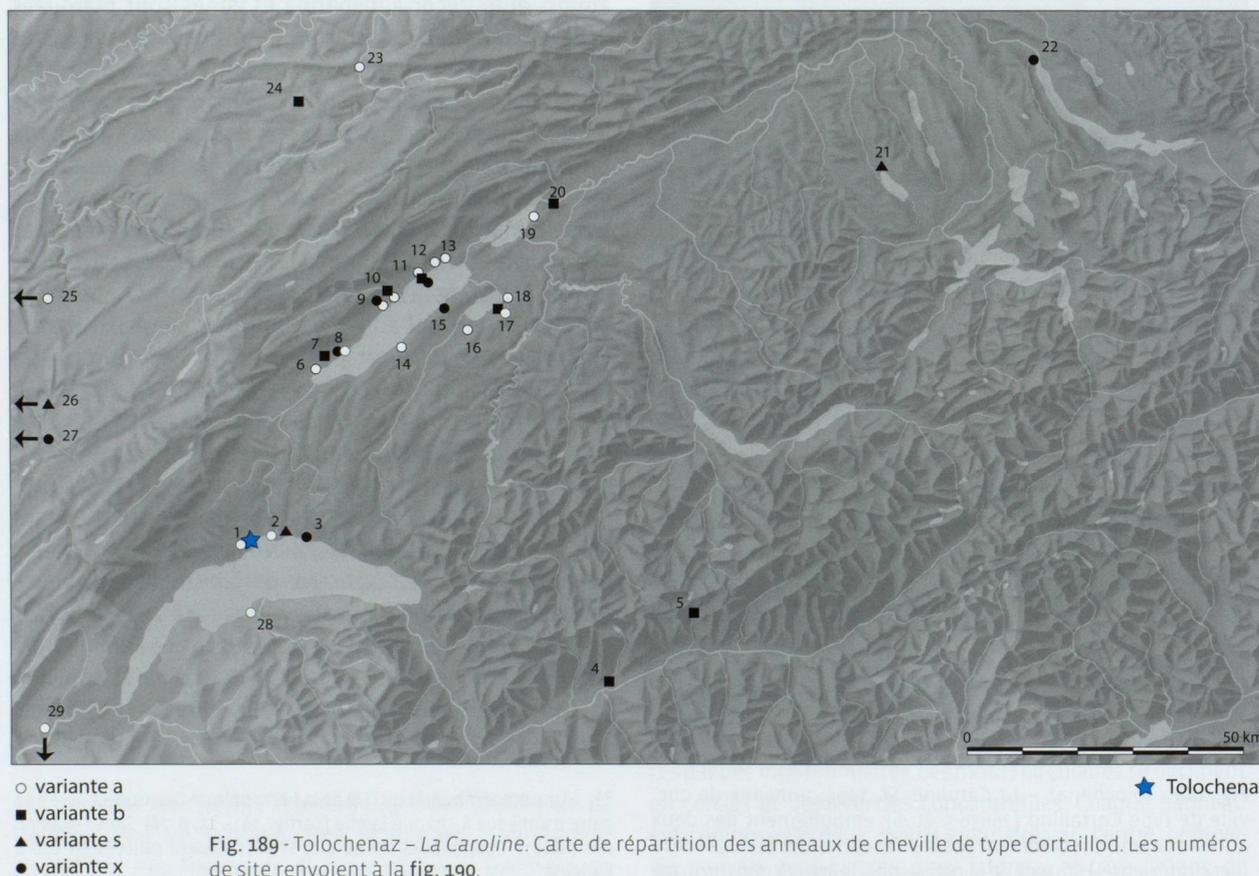
²⁴ Une autre inhumation (T.6) de la nécropole de Douvaine a livré une paire d'anneaux à chaque jambe (Cartier 1914-15, p. 76). Sans l'examen des pièces, il est impossible de dire si elles étaient portées en trio à l'origine.

étaient-ils hors d'usage? Des traces d'usure ont aussi été observées sur des anneaux de Sursee LU, où quelques paires ont été identifiées notamment grâce à leur diamètre dégressif (Weidmann 1983, p. 182; Pászthory 1985, pl. 8,891-894). Sur certaines pièces retrouvées dans des sites palafittiques, par exemple celles d'Hauterive NE - Champréveyres, de Sursee ou encore des trouvailles de Concise VD, de Grandson VD - Corcelettes et de Zürich ZH - Haumesser (Rychner-Faraggi 1993, p. 52, fig. 51; Weidmann 1983, p. 182 et 185; Pászthory 1985, p. 156; Fischer 2012, p. 122-123), la paroi interne porte des marques gravées, qui pourraient avoir fourni une information sur le sens d'emboîtement des anneaux ou peut-être, comme l'avance Victoria Fischer (2012) à titre d'hypothèse, être liées à un traitement symbolique des objets. Il faut préciser qu'aucun des deux exemplaires de *La Caroline* ne montre de telles marques.

Dans les anciennes fouilles du *Boiron*, quatre anneaux de type Cortaillod ont été mis au jour, dont un a été vendu à un amateur lors de sa découverte en 1823 (Forel 1908, p. 104-105; Beeching 1977, p. 141, ill. 30 et photo 10a). Cette pièce formait la paire avec le «bracelet Chevalier»,

qui est le mieux conservé de la série. Il est légèrement plus large que les exemplaires de la tombe St. 1061 et presque de même longueur que [26636-5]. La structuration du décor est analogue, mais il y a dans chaque panneau un motif circulaire et deux en demi-cercles en moins. La seconde paire, les exemplaires B.5 et B.6, présente presque les mêmes dimensions que les anneaux de la tombe St. 1061 - [26636-5] peut être superposé à B.5 - et le décor correspond exactement.

Dans la nécropole de Lausanne VD - *Vidy*, deux incinérations ont livré des restes d'anneaux de type Cortaillod, malheureusement très brûlés. Il s'agit des tombes 1 et 2 de *Chavannes 29*, fouillées en 1985 (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 125, fig. 42,49-51; 44,60-62). Les décors sont légèrement différents: au niveau des registres linéaires se rattachent deux ou trois demi-cercles concentriques au lieu d'un seul et sur un fragment de la tombe 1, il y a un décor en chevrons avec des hachures, comme sur les exemplaires de Baume-les-Messieurs (Jura) - *Combetier* (Chantre 1875, pl. XVIIIbis, 4a; Millotte et Vignard 1960, pl. XVIII,160.162) et ceux de Sursee LU (Weidmann 1983, p. 182, fig. 3). Dans cette sépulture, les vestiges permettent de conclure qu'il y



avait deux anneaux: un avec des extrémités sans chevron (variante a) et un avec chevrons (variante s). Cela pourrait aussi être le cas dans la seconde tombe, en effet deux fragments montrent trois demi-cercles concentriques accolés à un registre linéaire et le troisième seulement deux, or sur une même pièce, les décors sont réguliers. La tombe 1 est bien datée par la céramique qui l'accompagne du HaB1 (fin du 11^e ou début du 10^e siècle av. J.-C.), alors que la tombe 2 est un peu plus récente et remonte au HaB2 (début ou milieu du 10^e siècle av. J.-C.). Un demi-bracelet de la variante a provient du site de Bevaix NE - *Sud*, station datée par la dendrochronologie entre 1007 et 959 av. J.-C., soit le HaB1 classique (Arnold et Langenegger 2012, fig. 105). Enfin, des fouilles d'Hauterive NE - *Champréveyres* est connu un exemplaire entier de la même variante, qui n'appartient malheureusement pas à une couche datée (Rychner-Faraggi 1993, pl. 76,13).

L'appellation type Cortaillod a été proposée par Katharine Pászthory en 1985, mais avant elle, ce type de parure avait été individualisé par Valentin Rychner comme bracelet de forme 12 (Rychner 1979, p. 37, 73, 108, pl. 91,4-8, liste 7, carte 7, fig. 42,7). Il proposait une filiation entre sa forme 12, qui remonte au HaB1, et sa forme 1 (type Corcelettes de Katharine Pászthory 1985), qui se développe au HaB3. La variante b du type Cortaillod, avec les faisceaux de traits qui relient les cercles concentriques et la progression de la courbure du profil qui aboutira aux bracelets creux, apparaît donc comme légèrement plus récente que la variante a, présente au *Boiron*. Les exemplaires issus de la fouille d'Auvernier NE - *Nord* rendent très plausible l'hypothèse de filiation avancée (Rychner 1979, p. 108, note 69; 1987, p. 46), qui apporte un éclairage intéressant sur les changements dans la parure par évolution régionale des formes et des décors. Valentin Rychner constatait en outre qu'un tel mécanisme n'existe pas en Suisse orientale, où la parure annulaire est moins développée.

Les anneaux de cheville de type Cortaillod sont principalement diffusés dans la région des Trois-Lacs et sur la rive nord du Léman dans les baies de Lausanne et de Morges et c'est à ces deux zones et à de rares découvertes dans les départements français proches qu'est limitée l'extension de la variante a, dont les cercles concentriques qui la décorent ne sont pas reliés par des traits (fig. 189 et 190). La variante b atteint également le Valais et correspondrait donc à une première évolution du type initial. La variante Sursee ou variante s se caractérise par la présence de chevrons et d'arcs hachurés près des extrémités. Elle comprend peu de trouvailles: un exemplaire de la grotte de Baume-les-Messieurs dans le Jura français, un de la

nécropole de Lausanne VD - *Vidy* et l'ensemble du site de Sursee LU - *Landzunge* au bord du lac de Sempach. Sur ces derniers, les motifs en arêtes de poisson dans les bandes intermédiaires sont remplacés par des traits transversaux, ce qui est aussi observé sur des pièces des autres variantes, par exemple celles d'Estavayer-le-Lac FR (Pászthory 1985, pl. 70,854-855). Cette répartition centrée sur la Suisse occidentale et les départements français voisins vient confirmer les liens unissant ces deux régions au Bronze final, comme le montre également la céramique (Piningre et Ganard 2004, p. 235-236). Des anneaux de cheville isolés, qui présentent un décor apparenté au type Cortaillod, ont été retrouvés notamment à Zürich-Wollishofen ZH - *Haumesser* et en France. Des décors métopaux proches, constitués de panneaux ornés de cercles concentriques séparés par des bandes de motifs géométriques incisés, se retrouvent sur deux anneaux du dépôt piémontais de Chiusa di Pesio (Cuneo) - *Monte Cavanero* qui appartiennent à la variante Buco del Diavolo du type Zerba (Rubat Borel 2009, p. 64-65, fig. 46-47). En l'absence de contextes bien datés, elle est attribuée sans grande précision au 11^e - 9^e siècle av. J.-C. Cette forme est diffusée dans les Alpes Maritimes entre la France et l'Italie. Les parures annulaires de type Zerba ont été redéfinies par Silvia Paltineri et Francesco Rubat Borel comme étant des anneaux de section triangulaire massive aux extrémités légèrement épaissies et évasées à décor métopal²⁵, qui ont été classées en trois variantes - Pariana, Buco del Diavolo et Badia Pavese - et dont des détails morphologiques confirment qu'elles étaient portées en plusieurs exemplaires (Paltineri et Rubat Borel 2010). D'autres parures annulaires avec des décors métopaux associant motifs curvilignes concentriques et bandes de lignes incisées sont répertoriées dans les Alpes-Maritimes françaises et ont été classées par Romuald Mercurin en type Clans (dépôts de Clans, de Nice - *Mont Gros* et de Cannes dans le département des Alpes-Maritimes), et type Cimiez (dépôt de Nice - Cimiez²⁶) (Mercurin 2011). Ce dernier type présente une ornementation plus baroque. Il s'agit toujours d'anneaux de section triangulaire pleine avec des extrémités légèrement épaissies évasées ou non différenciées, qui sont visiblement des anneaux de cheville ayant probablement été portés en plusieurs exemplaires. Romuald Mercurin propose d'aligner la datation du type Cimiez sur celle de la variante Buco del Diavolo du type Zerba²⁷ et donc sur celle des anneaux de cheville de type Cortaillod. La parenté entre le type Cortaillod et la variante Buco del Diavolo du type Zerba a été déjà mise en évidence (Rubat Borel 2009, p. 65).

²⁵ Quelques rares pièces ne sont pas décorées.

²⁶ Il s'agirait en fait de mobilier funéraire.

²⁷ Soit le Bronze final 3a qui correspond au HaB1.

N°	Site et structure	Type	Poids [g]	Ø [cm]	Musée et n° inventaire	Var.	Sexe / Groupe d'âge	Biblio	Datation / Remarques
11	Auvernier (NE)	H	75	7.6	Neuchâtel: Coll. Moll	a		Rychner 1979, pl. 91,5; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 853	
11	Auvernier (NE)	H		7.6	Neuchâtel: Coll. Moll	a		Paszthory 1985 n° 859	
16	Avenches (VD) <i>Eau Noire</i>	H	100	7.2	Lausanne: 33311	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 842	n° inversés? Paire
16	Avenches (VD) <i>Eau Noire</i>	H	89	7.1	Lausanne: 33312	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 843	n° inversés? Paire
9	Bevaix (NE) <i>Sud</i>	H			Coll. Privée	a		Arnold et Langenegger 2012, fig. 105	1007-959 (HaB1 classique)
8	Concise (VD)	H	70	9.3	Neuchâtel: Conc. 15	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 856	
8	Concise (VD)	H	130	7.2	Zürich: 23939	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 857	3 marques
8	Concise (VD)	H	80		Neuchâtel: Conc. 13	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 858	analyse Rychner & Kläntschi 1995
8	Concise (VD)	H	62	8.6	Zürich: 22962	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 861	
10	Cortailod (NE)	H	80	7	Biel: Cd 432	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 840	
10	Cortailod (NE)	H	100	7.7	Bern: 9457	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 841	
10	Cortailod (NE)	H	78	6.7	Neuchâtel: Coll. Moll	a		Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 865	
14	Estavayer-le-Lac (FR)	H	96	7.5	Fribourg: 1357	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 850	
14	Estavayer-le-Lac (FR)	H	80	8.8	Neuchâtel: Coll. Moll	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 851	
14	Estavayer-le-Lac (FR)	H	142	8.9	Fribourg: 1452	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 852	
14	Estavayer-le-Lac (FR)	H	110	8.1	Fribourg: 1445	a		Rychner 1979, 134, liste 7 (MAH FR 144); Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 866	
6	Grandson (VD) <i>Corcelettes</i>	H	90	8	Bern: 9539	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 862	3 marques
13	Hauterive (NE) <i>Champréveyres</i>	H			Bern: 18873	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 844	
13	Hauterive (NE) <i>Champréveyres</i>	H			Neuchâtel: Hr 409	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 845	
13	Hauterive (NE) <i>Champréveyres</i>	H	90	7.2	Bern: 40114	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 860	
13	Hauterive (NE) <i>Champréveyres</i>	H	111	7.9	Neuchâtel: 16889	a		Rychner-Faraggi 1993, pl. 76,13	analyse Rychner & Kläntschi 1995
2	Lausanne (VD) <i>Vidy-Chavannes 29 T.2</i>	S			Lausanne: LVY85/T1-45,46,57	a	?/Aj	Moinat et David-Elbiali 2003, fig. 44,60-62	HaB2
2	Lausanne (VD) <i>Vidy-Chavannes 29 T.1</i>	S			Lausanne: LVY85/T1-6,10,138	a	F?/Am (35-45)	Moinat et David-Elbiali 2003, fig. 42,49-50	HaB1
18	Montilier (FR)	H	116	7.5	Morat: Munt. 4696	a		Rychner 1979, 134, liste 7 (M Morat 11?); Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 847	
17	Morat (FR) Environ	?	105	7	Morat: 4726	a		Paszthory 1985 n° 846	
19	Mörigen (BE)	H		8.2	St-Germain-en-Laye: 32231	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Bernatzky-Goetze 1987, pl. 111,7	

Ci-dessus et pages suivantes

Fig. 190 - Tolochenaz - *La Caroline*. Liste des anneaux de cheville de type Cortailod. Les numéros de site renvoient à la fig. 189.

N°	Site et structure	Type	Poids [g]	Ø [cm]	Musée et n° inventaire	Var.	Sexe / Groupe d'âge	Biblio	Datation / Remarques
12	Neuchâtel (NE) <i>Le Crêt</i>	H	100	6.6	Neuchâtel: Ne 30	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 848	
1	Tolochenaz (VD) <i>Le Boiron</i>	S	72.6	6.6	Lausanne: Boiron 46	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 849	
1	Tolochenaz (VD) <i>Le Boiron</i>	S	80	7.6	Lausanne: 30116	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 864	
1	Tolochenaz (VD) <i>La Caroline</i> - St. 1061	S	75	7.2	Lausanne: 26636-5	a	F/Am		HaB1
1	Tolochenaz (VD) <i>La Caroline</i> - St. 1061	S	79	7.3	Lausanne: 26636-6	a	F/Am		HaB1
29	Chindrieux (Savoie) <i>Châtillon?</i>	H			?	a		Rabut 1864, pl. 15,1	
23	Pont-de-Roide (Doubs) <i>Mont-Julien</i>	D			?	a		Millotte 1973, 467, fig. 12; Rychner 1979, 134, liste 7	2 exemplaires
25	Salins-les-Bains (Jura) <i>Camp du Château</i>	H			St-Germain-en-Laye	a		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Piningre, Ganard 2004, fig. 130,7	
28	Thonon (Haute-Savoie)	H			? Coll. Forel	a		Chantre 1875, pl. LXXII,1; Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188	
9	Bevaix (NE)	H	34		Neuchâtel: Bx 89	a?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 877	analyse Rychner & Kläntschi 1995
1	Tolochenaz (VD) <i>Le Boiron</i>	S	82	7.7	Lausanne: 30115	a?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 863	
14	Estavayer-le-Lac (FR)	H	160	7.1	Fribourg: 1446	a1		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 854	
14	Estavayer-le-Lac (FR)	H	152	7.1	Yverdon	a1		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 855	
11	Auvernier (NE)	H	90	7.7	Schönenwerd: 6279	b		Rychner 1979, pl. 91,4; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 870	
10	Cortailod (NE)	H			Biel: Cd 430	b		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 883	
5	Leukerbad (VS) Environ	?	61	6.7	Lausanne: CT 2248	b		Bocksberger 1964, 103, fig. 31,1 (Bex!); Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 867	
5	Leukerbad (VS) Environ	?	56	6.9	Lausanne: CT 2249	b		Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 868	
17	Morat (FR) Environ	?			Genève: B 883	b		Paszthory 1985 n° 873	
17	Morat (FR) Environ	?			Genève: B 883	b		Paszthory 1985 n° 874	
17	Morat (FR) Environ	?			Genève: B 882	b		Paszthory 1985 n° 875	
17	Morat (FR) Environ	?			Genève: B 882	b		Paszthory 1985 n° 876	
7	Onnens (VD)	H	80	6.4	Neuchâtel: Coll. Moll	b		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 871	
20	Orpund (BE) <i>Kiesablagerung</i>				Bern: 26257	b		Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 879	retravaillé
4	Sion (VS)	S?	75	6.8	Bern: 10243	b		Bocksberger 1964, 100, fig. 30,19; Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 869	
24	Sancey-le-Long (Doubs) <i>Baume</i>	H?			?	b		Aimé 1979, 428, fig. 8,13; Rychner 1979, 134, liste 7	
2	Lausanne (VD) <i>Vidy-Chavannes 29 T.1</i>	S			Lausanne: LVY85/T1-6,10,138	s	F?/Am (35-45)	Moinat et David-Elbiali 2003, fig. 42,51	HaB1
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995

N°	Site et structure	Type	Poids [g]	Ø [cm]	Musée et n° inventaire	Var.	Sexe / Groupe d'âge	Biblio	Datation / Remarques
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
21	Sursee (LU) <i>Landzunge</i>	D?			Luzern NM	s		Weidmann 1983, Paszthory 1985	analyse Rychner & Kläntschi 1995
26	Baume-les-Messieurs (Jura) <i>Combetier</i>	D			Lons-le-Saunier: 3160	s		Chantre 1875, pl. XVIIIbis, 4a; Millotte, Vignard 1960, 139, pl. XVIII,160; Rychner 1979, 134, liste 7	
26	Baume-les-Messieurs (Jura) <i>Combetier</i>	D			Lons-le-Saunier: 3162	s		Chantre 1875, pl. XVIIIbis, 4b; Millotte Vignard 1960, 139, pl. XVIII,162; Rychner 1979, 134, liste 7	
11	Auvernier (NE)	H			Zürich: 1796-4	x		Rychner 1979, pl. 91,8; Paszthory 1985 n° 882	
11	Auvernier (NE)	H	80	7.4	Zürich: 9271	x		Rychner 1979, pl. 91,6; Paszthory 1985 n° 889	
9	Bevaix (NE)	H	60		Neuchâtel: Bx 109	x		Rychner 1979, 134, liste 7 (Bx 107?); Weidmann 1983, 188, Paszthory 1985 n° 890	analyse Rychner & Kläntschi 1995
8	Concise (VD)	H	134	7.4	Montalchez: Coll. Antonietti	x		Paszthory 1985 n° 888	
22	Zürich (ZH) <i>Wollishofen - Haumesser</i>	H			Zürich: 49277	x		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 884	
22	Zürich (ZH) <i>Wollishofen - Haumesser</i>	H			Zürich: 1327-5	x		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 885	
22	Zürich (ZH) <i>Wollishofen - Haumesser</i>	H			Zürich: 1327-7	x		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 886	
22	Zürich (ZH) <i>Wollishofen - Haumesser</i>	H			Zürich: 1327-6	x		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188; Paszthory 1985 n° 887	
27	Larnaud (Jura)	D	52.4		St-Germain-en-Laye: 21675-40	x		Chantre 1875, pl. L,1; Simon-Millot 1998, 49-50, pl. 18,1	
11	Auvernier (NE)	H			London British Museum: WG 348	?		Weidmann 1983, 188	
11	Auvernier (NE)	H			London British Museum: WG 349	?		Weidmann 1983, 188	
11	Auvernier (NE)	H			London British Museum: WG 350	?		Weidmann 1983, 188	
11	Auvernier (NE)	H			Neuchâtel: Auv. 541	?		Rychner 1979, pl. 91,7; Weidmann 1983, 188	décor effacé
15	Chabrey (VD) <i>Montbec</i>	H			Lausanne: 29974	?		Weidmann 1983, 188	
8	Concise (VD)	H			Neuchâtel: Coll. Moll	?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188	
8	Concise (VD)	H			Mainz RGZM: 0.9463	?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188	
8	Concise (VD)	H			Lausanne: 26550	?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188	
6	Grandson (VD) <i>Corcelettes</i>	H			St-Germain-en-Laye: 26674	?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188	
7	Onnens (VD)	H			Lausanne: 16525	?		Weidmann 1983, 188	
3	Saint-Sulpice (VD) T28bis	S			Lausanne: 30679	?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188	autre type?
4	Sion (VS)	S?			Zürich: 3149	?		Rychner 1979, 134, liste 7; Weidmann 1983, 188	

La variété géographique et chronologique des différents types d'anneaux de cheville, qui apparaissent au moins dès le Bronze récent - type Clans - dans tout le domaine alpin et circum-alpin occidental, témoigne d'une longue tradition dans la parure féminine et met en exergue, à la fois, l'existence des spécificités culturelles des différents groupes ethniques/tribaux et les liens qui les unissent. L'analyse du métal des exemplaires du dépôt de Chiusa di Pesio montre en outre que ces objets ont été fabriqués à partir de cuivre des Alpes grées piémontaises (Angelini *et al.* 2009; Artioli *et al.* 2009). Ainsi, la probabilité que le type Cortaillod soit une production régionale aussi pour ce qui concerne l'origine du minerai utilisé apparaît importante.

ANNEAU(X) DE CHEVILLE DE TYPE INDÉTERMINÉ

L'incinération St. 1089 a livré au moins un anneau de cheville [26624-2] qui a été placé sur le bûcher (fig. 184.7 et fig. 191). Le plus grand fragment correspond à environ un tiers de la pièce. Il est creux avec un léger tampon et présente des traces ténues d'incisions transversales près de l'extrémité. Il a été coulé à la cire perdue. Seize autres fragments corrodés et friables, dont un léger tampon isolé [26624] (fig. 184.8) identique à l'autre tampon, semblent



appartenir soit au même anneau soit à une seconde pièce analogue. Tous ces éléments ont été retrouvés à l'extérieur de l'urne en céramique, contre la panse.

Trois autres anneaux creux à tampons et section en C sont catalogués dans les anciennes collections du *Boiron* (fig. 192). Il s'agit de pièces isolées sans référence de sépulture. Une paire appartient au type Mörigen (Beeching 1977, p. 151, ill. 27, photo 9; Pászthory 1985, p. 215, pl. 148, 1656), caractérisé par des tampons développés et un décor côtelé. Un troisième anneau, classé dans le type Auvernier, possède des tampons légers et un décor géométrique composé d'un panneau central de triangles emboîtés hachurés et de registres de lignes transversales aux extrémités (n° 29236, Beeching 1977, p. 149, illustration 30, photo 9; Pászthory 1985, p. 184, pl. 100, 1223). Les fragments d'anneau(x) de cheville de la tombe St. 1089 présentent des analogies avec cette dernière pièce: tampons peu développés et décor de lignes transversales près des extrémités. L'appartenance au type Auvernier n'est évidemment pas certifiée pour autant et elle n'est pas non plus très convaincante pour l'exemplaire ancien du *Boiron*, qui ne correspond que très approximativement à ce type, les tampons notamment étant peu développés. La présence d'une petite perle annulaire en verre dans la tombe St. 1089 suggère d'ailleurs plutôt une datation antérieure au 9^e siècle av. J.-C., or le type Auvernier est attribué à la dernière phase du Bronze final, soit le HaB3 (Pászthory 1985, p. 184). L'incertitude demeure donc quant à l'attribution chronologique précise de cette incinération.

Fig. 191 - Tolochenaz - *La Caroline*. Portion d'anneau de cheville provenant de la sépulture secondaire à incinération St. 1089 [26624-2]. Largeur: 22 mm (bronze).

Fig. 192 - Tolochenaz - *La Caroline*. Anneaux de cheville creux à tampons et section en C mis au jour à *La Caroline* et, en grisé, anciennement au *Boiron*. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Etat	Section	Extrémités	Type	Diam. ext. [mm]	Diam. int. [mm]	Hauteur [mm]	Largeur [mm]	Poids [g]
1089	26624-2	?	I-A	fragmentaire	creuse, en C	à légers tampons	Auvernier?	?	?	12.0	22	(13.40)
Tombe?	33763A	?	?	entier	creuse, en C	à tampons	Möriegen	91	72	12.0	20	51.10
Tombe?	33763B	?	?	fragmentaire	creuse, en C	à tampons	Möriegen	95	?	-	-	(39.75)
Tombe?	29236	?	?	entier	creuse, en C	à légers tampons	Auvernier	70	56	11.5	20	47.55

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Diam. ext. [mm]	Diam. int. [mm]	Hauteur [mm]	Épaisseur [mm]	Poids [g]
1061	26636-10	F	Am	niveau du cou	16	14	1-3	1	0.8
1061	26636-8	F	Am	niveau du cou	16	14	1.5-3	1	0.6

Fig. 193 - Tolochenaz – La Caroline. Bagues mises au jour à La Caroline. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.



Fig. 194 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1061: bagues [26636-8 et -10]. Diam. ext.: 16 mm (bronze).

BAGUES

Deux bagues en bronze, intactes, proviennent de la tombe féminine St. 1061 (fig. 184.9 et 10, fig. 193 et 194). Elles sont circulaires, fermées, de section hémisphérique et de hauteur décroissante, c'est-à-dire que la partie qui était visible est plus large que la partie qui se trouvait à l'intérieur de la main; elles sont aussi amincies vers l'intérieur, ce qui est un signe qu'elles ont été longuement portées. Ces deux pièces sont presque identiques. Elles ont été retrouvées au niveau du cou, plus précisément à droite des vertèbres cervicales, près de l'alène en bronze, où elles devaient être suspendues à un lien, enfilées peut-être sur le petit collier de perles. Malgré leur position, la fonction de bague ne doit pas être remise en question. Il n'est du reste pas rare, actuellement, que des bagues soient portées comme pendentifs.

Ces bagues appartiennent à une forme de parure peu fréquente en Suisse occidentale au Bronze final. Une bague de diamètre équivalent à celles de La Caroline, mais plus haute, provient d'Auvernier NE - Nord et date du HaB3 ancien (Rychner 1987, p. 56, pl. 12,1), alors que dans les collections anciennes d'Auvernier existe une pièce d'environ 19 mm de diamètre et 5 à 6 mm

de hauteur (Rychner 1979, pl. 96,25), les autres bagues étant toutes ouvertes et le plus souvent cannelées, comme c'est aussi le cas à Hauterive NE - Champréveyres (Rychner-Faraggi 1993, p. 52-53), Bevaix NE - Sud (Arnold et Langenegger 2012, pl. 43,58-62), Cortaillod NE - Est (Arnold 1986, fig. 141,8-9.13) ou Mörigen BE (Bernatzky-Goetze 1987, pl. 114,13-15).

4.7.3 LA PARURE EN AMBRE ET EN VERRE

Mireille David-Elbiali avec la collaboration de Ivana Angelini²⁸ et Giulia Olmeda²⁹

Trente-neuf perles en ambre, verre et faïence vitreuse proviennent de cinq sépultures, qui sont quatre inhumations – une de femme et trois d'enfants – et une incinération probablement féminine (fig. 195). Le nombre de pièces par tombe est très variable.

Structure	Ambre	Verre	Faïence vitreuse
1018	2		
1061	≥6	5	1
1084	≥23		
1086	1		
1089		1	
TOTAL	≥32	6	1

Fig. 195 - Tolochenaz – La Caroline. Nombre de perles en ambre, verre et faïence vitreuse par structure.

PERLES EN AMBRE

Mireille David-Elbiali et Ivana Angelini

Ce sont au moins 32 perles en ambre qui ont été exhumées de quatre tombes de La Caroline (fig. 196): une grosse perle provient de la St. 1086, deux petites de la St. 1018, deux petites entières, une petite conservée à moitié et environ

²⁸ Département de Géoscience, Université de Padova, Italie.

²⁹ Département de Géoscience, Université de Padova, Italie.

Structure	Inventaire	Sexe	Groupe d'âge	Position	Etat	Description, remarques
1061	26636-3.1	F	Am	zone cervicale / tiers supérieur du corps	x	cylindrique, 26636-3.1.1
					x	cylindrique, 26636-3.1.2
					-	cylindrique, 26636-3.1.3, environ la 1/2 est conservée
					-	cylindrique, 26636-3.1.4, au moins 2 fragments conservés
					-	cylindrique, 26636-3.1.5, au moins 2 fragments
1018	26634-6	?	l, 5-9 (7,5±1,5)	tamisage	-	cylindrique, en trois fragments
	26634-2			au-delà du crâne, à gauche	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
1084	26642-1	Pas d'os conservé		dalle couverture	x	cylindrique
	26642-2.1			tamisage	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
	26642-2.2			tamisage	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
	26642-2.3			tamisage	x	cylindrique à bords convexes
	26642-3			haut du corps	x	cylindrique à bords faiblement convexes
	26642-4			haut du corps	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
	26642-5			haut du corps	x	cylindrique à bords convexes
	26642-6			haut du corps	x	cylindrique à bords convexes, fissurée avec petites parties manquantes
	26642-7			haut du corps	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
	26642-8			haut du corps	x	cylindrique à bords convexes
	26642-9			haut du corps	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
	26642-10			haut du corps	-	cylindrique à bords convexes, conservée aux 3/4, 3 fragments
	26642-11			haut du corps	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
	26642-12			haut du corps	x	cylindrique
	26642-13.1			tamisage	x	cylindrique à bords faiblement convexes
	26642-13.2			tamisage	x	cylindrique à bords convexes, fissurée
	26642-13.3			tamisage	x	cylindrique à bords convexes
	26642-13.4			tamisage	x	cylindrique à bords faiblement convexes
	26642-13.5			tamisage	x	cylindrique à bords convexes
26642-13.6	tamisage	-	cylindrique à bords faiblement convexes, conservée au 2/3			
26642-13.7	tamisage	x	cylindrique à bords faiblement convexes			
26642-13.8	tamisage	x	cylindrique à bords faiblement convexes, fissurée			
26642-13.9	tamisage	x	cylindrique à bords faiblement convexes, fissurée			
1086	26650-2	?	l, 1-4/5-9 (5±1)	zone cervicale?	x	grosse, subsphérique, section elliptique, petite dépression latérale, striée de nombreuses fissures
Tombe XXXI	B155-1	F	Aa	sur le cou	x	subsphérique (non analysée) Diam. ext. 12 mm / Diam. int. 3 mm / Hauteur 9,5 mm / Poids 0,55 g
	B155-2			sur le cou	x	cylindrique (non analysée) Diam. ext. 9,5 mm / Diam. int. 3,5 mm / Hauteur 4 mm / Poids 0,25 g
	B155-3			sur le cou	x	tronconique (non analysée) Diam. ext. 4,5 mm / Diam. int. 1 mm / Hauteur 2,4 mm / Poids 0,05 g
	B155-4			sur le cou	x	cylindrique (non analysée) Diam. ext. 4 mm / Diam. int. 1 mm / Hauteur 2 mm / Poids 0,05 g

Fig. 196 - Tolochenaz – La Caroline. Perles en ambre mises au jour à La Caroline et, en grisé, anciennement au Boiron. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151; le x et le - dans la colonne Etat signifient respectivement entier et incomplet.

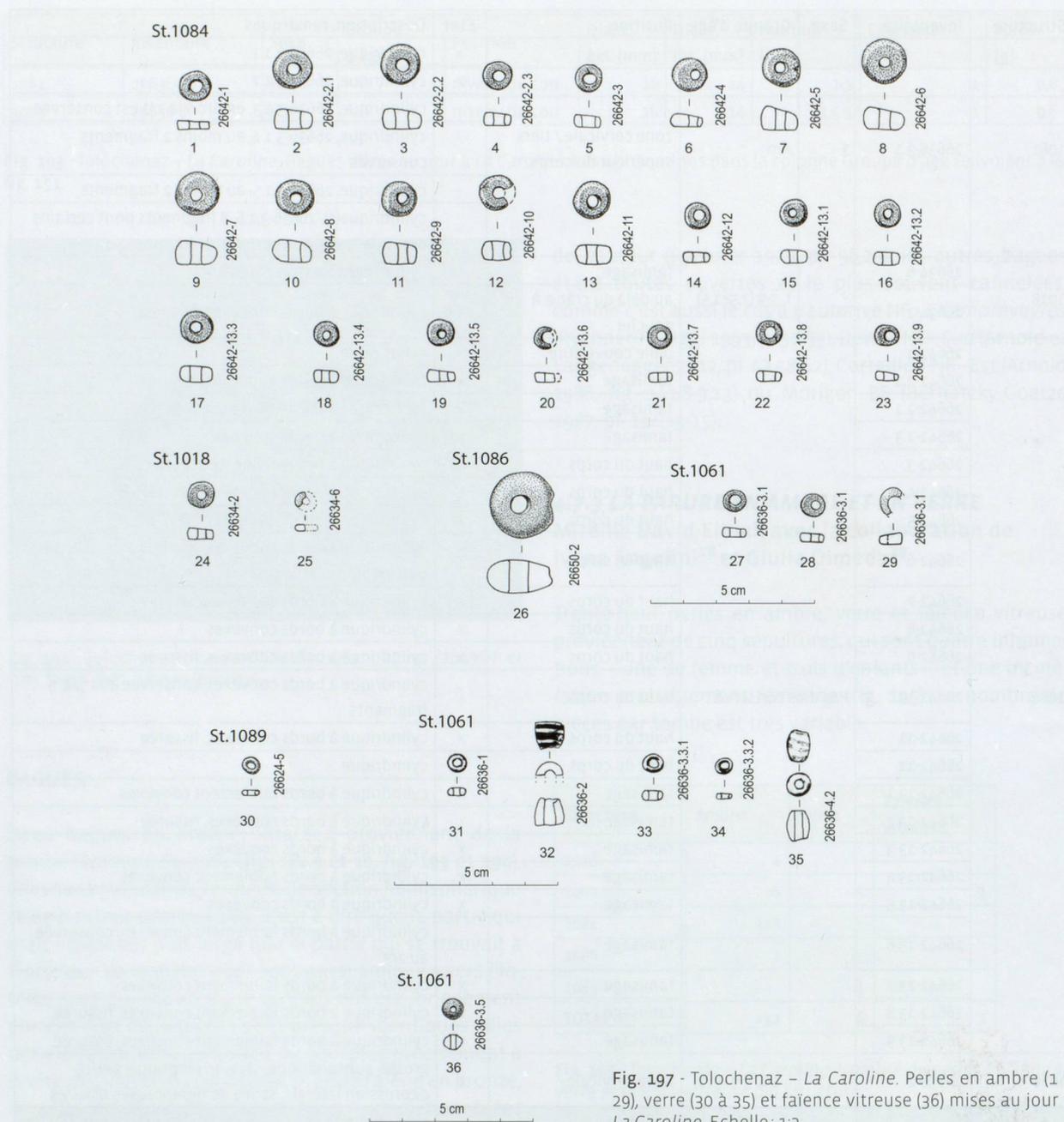


Fig. 197 - Tolochenaz - La Caroline. Perles en ambre (1 à 29), verre (30 à 35) et faïence vitreuse (36) mises au jour à La Caroline. Echelle: 1:2.

trois autres petites sous forme de douze fragments de la St. 1061 et les 23 autres, de différents diamètres, de la St. 1084 (fig. 197.1 à 29). Dans la St. 1018, une perle a été observée au-delà du crâne sur le côté gauche, une de la St. 1084 provient de la dalle de couverture et quelques-unes du tamisage. Autrement, toutes les perles ont été retrouvées sur la partie supérieure du corps des défunts, voire dans la zone cervicale pour la tombe St. 1061. Dans le cas de la St. 1084, les perles appartenaient à un collier,

comme le montrent les profils en trapèze et le nombre de grains (fig. 196 et 198). À l'exception de la grosse perle de la St. 1086 (fig. 197.26 et fig. 199), qui est de forme subsphérique avec une dépression latérale et de section elliptique, toutes les autres sont cylindriques avec des bords plus ou moins nettement convexes et une épaisseur dégressive, qui leur donne un profil trapézoïdal. Un classement des perles en ambre selon le diamètre externe et la hauteur montre que la distribution est groupée à l'exception de la perle



Fig. 198 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1084: perles en ambre appartenant à un collier [26642-1 à -21]. Diam. ext. de la perle située au centre: 14 mm.



Fig. 199 - Tolochenaz – La Caroline. St. 1086: grosse perle en ambre (26650-2). Diam. ext.: 20 mm.

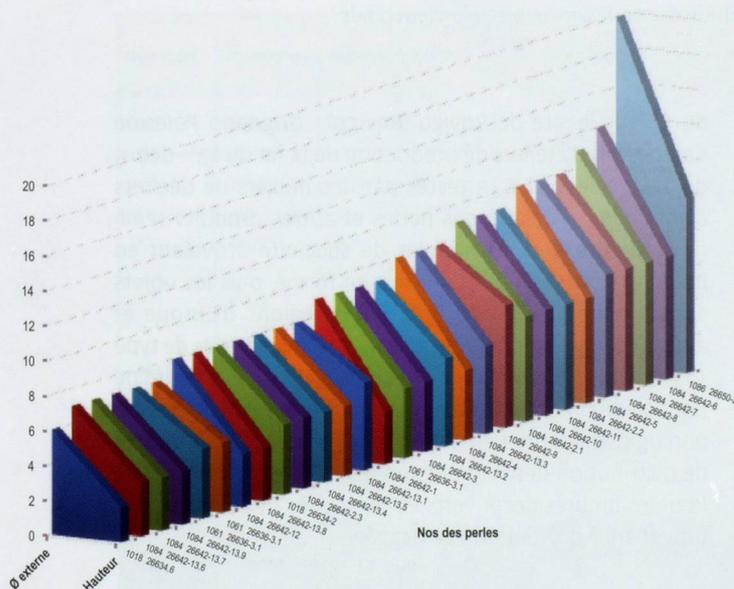


Fig. 200 - Tolochenaz – La Caroline. Diagramme montrant la répartition des perles en ambre selon leurs dimensions.

de la St. 1086, dont les valeurs sont supérieures (fig. 200) et les poids oscillent entre environ 0.07 et 0.8 g, à nouveau à l'exception de la perle de la St. 1086, qui pèse 2 g (fig. 201).

Le poids total des perles en ambre est ainsi inférieur à 10 g, une valeur qui relativise beaucoup l'idée qu'on peut se faire du flux des échanges au Bronze final. Les analyses réalisées par Ivana Angelini et Giulia Olmeda montrent que toutes les perles ont été fabriquées avec de l'ambre jaune dit de la Baltique (annexe 10).

Dans les collections anciennes du Boiron figurent deux perles en ambre qui proviennent de la Tombe XXXI, l'inhumation d'une femme très âgée (B.155, Beeching 1977, p. 64-65, 153). Elles ont été découvertes au niveau du cou et sont associées à une alêne (B.154), proche de celle de la tombe St. 1061, et à deux autres petites perles, qui n'ont pas été retrouvées au Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne, mais qui ressemblent beaucoup sur le dessin d'Alain Beeching à des petites perles annulaires en verre³⁰.

Les perles en ambre font partie de l'inventaire de presque tous les villages palafittiques du Plateau suisse au Bronze final et, là où elles manquent, ce peut être dû à l'érosion ou à une récolte partielle des vestiges. Toutes les analyses réalisées confirment qu'il s'agit d'ambre de la Baltique. Les formes sont souvent cylindriques avec des bords convexes ou non. Parmi les quelques perles retrouvées à Mörigen BE (Bernatzky-Goetze 1987, p. 78, pl. 115,3; 116,1-7), la plupart ont un diamètre supérieur à 2 cm, équivalent à celui de la grande perle de la tombe St. 1086. Ces pièces n'appartiennent pas toutes à des colliers, ainsi une petite perle est enfilée sur un mince fil de bronze formant un cercle de moins de 5 cm de diamètre (*Ibid.* 1987, pl. 115,3), peut-être un bracelet. Le corpus d'Hauterive NE - Champréveyres comprend 36 grains parmi lesquels quelques-uns ont un diamètre supérieur à 2 cm, alors que beaucoup tournent autour de 1 cm (Rychner-Faraggi 1993, p. 66-68, pl. 123-124,1-5). Il existe aussi une forme en tonnelet qui est absente au Boiron. Les perles pour lesquelles une information stratigraphique est disponible appartiennent en priorité à la couche inférieure (couche 3, 1054-1037 av. J.-C.) et parfois à la couche médiane (couche 03, 996-977 av. J.-C.).

Des analyses archéométriques ont été effectuées dans le but d'identifier la nature et l'origine de l'ambre (annexe 10). Elles ont été réalisées par spectroscopie infrarouge (IR), une méthode à la fois peu invasive et peu onéreuse, particulièrement bien adaptée car, comme l'ont montré C. W. Beck et ses collaborateurs dès les années 1960, la succinite ou ambre de la Baltique, le type d'ambre le plus abondant en Europe, présente un

³⁰ Alain Beeching n'a pas identifié les matières utilisées pour fabriquer ces quatre perles. Il parle de «trois matériaux différents mais problématiques» (Beeching 1977, p. 64).

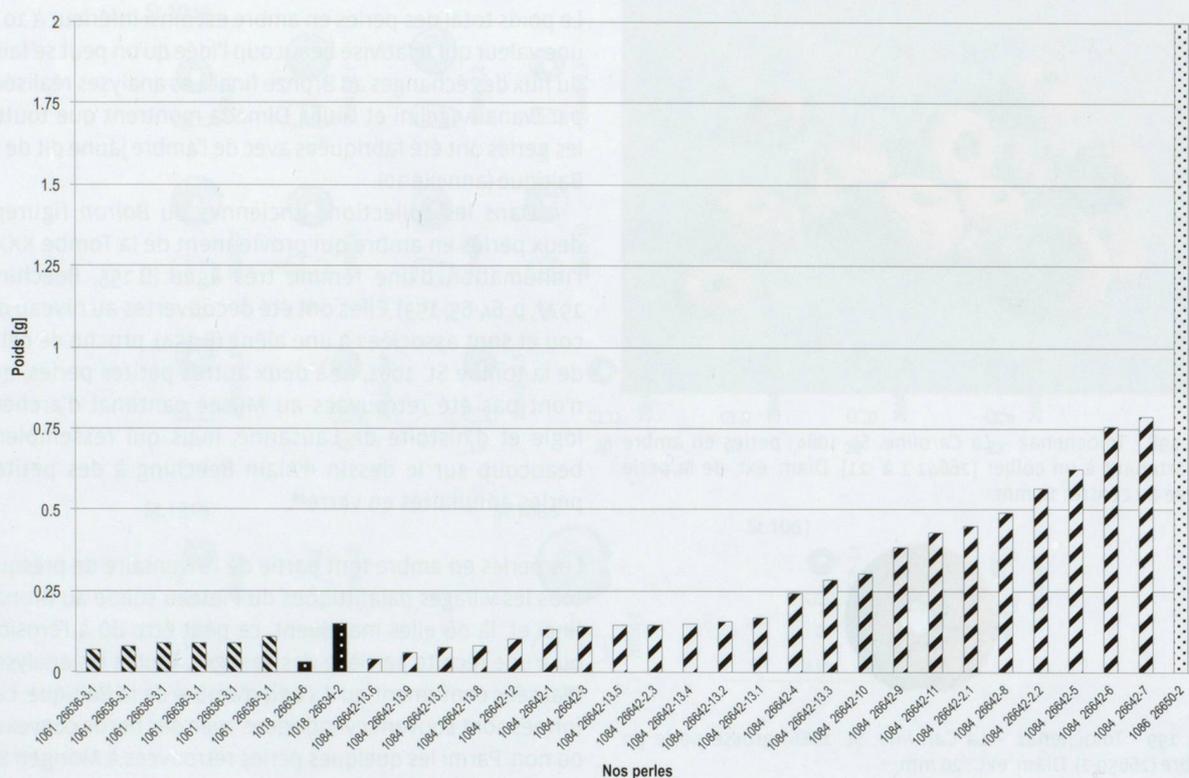


Fig. 201 - Tolochenaz - La Caroline. Diagramme montrant la répartition des perles en ambre selon leur poids.

spectre IR qui se distingue des autres ambres européens. La répartition des dépôts de succinite n'est pas limitée aux côtes de la Baltique, mais couvre un large territoire en Europe du Nord et puis, dans le cas de la Suisse, les dépôts d'ambre de France méridionale et du nord de l'Italie centrale doivent aussi être pris en considération.

En raison des polymères utilisés lors de la restauration, qui ont pénétré trop profondément dans la matière et ont fixé également du sédiment, aucune observation des traces de production et d'usure des pièces n'a pu être effectuée et la méthode d'analyse initialement prévue a dû être modifiée (DRIFT analyses remplacées par Micro-FTIR). La forte contamination de l'ambre par le Paraloid 72 utilisé pour la restauration a sérieusement compliqué les analyses IR. Néanmoins les 32 perles analysées ont montré un pic d'absorption similaire, incluant l'épaulement baltique - «Baltic shoulder» - ce qui permet d'affirmer sans ambiguïté qu'il s'agit de succinite, tout comme pour les perles du Bronze final d'Hauterive NE - Champréveyres et pour les nombreuses trouvailles de cette même période en Italie du Nord. La découverte récente dans l'est de la vallée

du Pô sur le site de Rovigo (Rovigo) - Grignano Polesine *Campestrin* d'ateliers de production de la fin du 13^e - début du 12^e siècle av. J.-C., attestés par des milliers de déchets d'ambre, des nucléus, des perles et autres produits semi-finis, montre que les nodules de succinite arrivaient en Italie du Nord, où ils étaient mis en forme, puis les objets étaient acheminés dans différentes régions d'Europe et aussi en Méditerranée, notamment pour les perles de type Tirynthe. Une production simultanée en Europe du Nord ne peut évidemment pas être exclue et la simplicité des morphologies ne permet en effet pas de reconstituer les routes de distribution des matières premières et des objets finis. Pour les ambres découverts en Suisse, les deux sources de provenance doivent être envisagées.

PERLES EN VERRE

Mireille David-Elbiali et Ivana Angelini

Dans la tombe féminine St. 1061 ont été retrouvées cinq perles en verre pesant ensemble 1.27 g: trois petites annulaires bleu roi translucide et deux en tonnelet bicolores - l'une bleu turquoise translucide et

l'autre bleu sombre mat – toutes deux filetées de blanc (fig. 197.31 à 35 et fig. 202). Elles sont accompagnées d'une perle biconique en faïence vitreuse (fig. 197.36). Une des perles annulaires a été retrouvée sur une vertèbre cervicale et la perle en tonnelet turquoise au milieu de la face interne de la clavicule droite, donc les deux au niveau du cou; les autres ont été mises au jour lors du tamisage des sédiments provenant de la région cervicale, sauf la perle sombre en tonnelet qui a été découverte au contact du bracelet. Les trois petites perles annulaires sont intactes, la perle en tonnelet claire est entière, mais légèrement abîmée à une extrémité, alors qu'environ un quart seulement de la perle en tonnelet foncée est conservé et elle porte de minuscules traces vertes d'oxyde de cuivre sur la cassure. Une petite perle annulaire irrégulière, légèrement aplatie, de couleur brun rouge a également été retrouvée dans l'incinération St. 1089 [26624-5, fig. 197.30], avec les restes d'anneau(x) de cheville à l'extérieur de l'urne en céramique; le matériau est du verre, qui a été coloré (fig. 202).

Les analyses réalisées par Ivana Angelini et Giulia Olmeda (annexe 11) montrent que toutes les perles ont été fabriquées avec du verre à alcalins mixtes,

composé de sable siliceux avec comme fondants principaux de la soude et de la potasse, obtenus à partir de cendres de plantes et de bois. Ce verre est de type LMHK (Low Magnesium High Potassium), soit avec des teneurs basses en magnésium et élevées en potassium, et cette composition est caractéristique de la production européenne de verre au Bronze final (Henderson 1988a, 1988b; Brill 1992; Hartmann *et al.* 1997; Santopadre et Verità 2000; Towle *et al.* 2001; Angelini *et al.* 2002 et 2010; Bellintani *et al.* 2006; Artioli et Angelini 2013), dont les produits ont été distribués en Italie, en Suisse, en Allemagne, en France, en Grande-Bretagne et en Irlande, ainsi qu'en Grèce. C'est dans ce cadre que la composition individuelle varie ensuite en fonction des couleurs recherchées. Les analyses montrent une grande similarité entre les matériaux de *La Caroline* et ceux d'Hauterive NE - *Champréveyres* et du nord de l'Italie.

Les perles annulaires ont été réalisées à l'aide d'une mince tige de verre enroulée autour d'un mandrin, enduit d'argile pour qu'elles glissent après façonnage. La section est ainsi en D (fig. 197.31, 33 et 34) et l'emplacement de la soudure des deux extrémités du fil est nettement

Structure	Inventaire	Matière	Sexe	Groupe d'âge	Position	Etat	Forme	Teinte	Diam. ext. [mm]	Hauteur [mm]	Diam. int. [mm]	Poids [g]
1061	26636-3.3.1	verre	F	Am	zone cervicale (tamisage)	entière intacte	annulaire	bleu roi translucide	5.0	2-4.0	2.0	0.07
1061	26636-3.3.2	verre	F	Am	zone cervicale (tamisage)	entière intacte	annulaire	bleu roi translucide	7.0	3-4.0	3.0	0.13
1061	26636-1	verre	F	Am	sur vertèbre cervicale	entière intacte	annulaire	bleu roi translucide	6.0	2-3.0	3.0	0.06
1089	26624	verre	?	I/A	extérieur de l'urne	entière déformée	annulaire	brun rouge	6.0	2.0	~2.0	0.06
1061	26636-2	verre	F	Am	milieu clavicule droite	entière	en tonnelet	bleu turquoise translucide, fileté de blanc	7.0	10.0	2.5	0.53
1061	26636-4.2	verre	F	Am	avant-bras G, avec bracelet	cassée	en tonnelet	bleu sombre mat, fileté de blanc grisâtre	9.0	~9.0	3.0	>0.48
1061	26636-3.3.1	faïence vitreuse	F	Am		entière intacte	biconique	bleu turquoise mat	6.0	4.0	2.0	0.12
Tombe XXXVII		verre	?	A	collée au crâne	entière intacte	à gibbosités	bleu et blanc	14.0			1.05
Tombe XXXVII		verre	?	A	collée au crâne	cassée	à gibbosités	bleu et blanc	13.0			0.9
Tombe XXXI	B.155	verre?	F	Aa	au niveau du cou	entière	annulaire	inconnue	~4.0	~2.0	~1.0	
Tombe XXXI	B.155	verre?	F	Aa	au niveau du cou	entière	annulaire	inconnue	~3.5	~1.5	~1.5	

Fig. 202 - Tolothenaz – *La Caroline*. Perles en verre et faïence vitreuse mises au jour à *La Caroline* et, en grisé, anciennement au *Boiron*. Les abréviations dans la colonne Groupe d'âge renvoient à la fig. 151.



Fig. 203 - Tolochenaz - La Caroline. St. 1061: perle annulaire [26636-3.2]. Vue de la soudure des deux extrémités du fil de verre. Diam. ext.: 7 mm.

visible sur les perles de la tombe St. 1061 (fig. 203), ce qui implique qu'elles n'ont pas été régulièrement chauffées à haute température après l'opération. Par contre sur la perle de la St. 1089, le point de soudure n'est plus visible. Les analyses effectuées à Hauterive NE - Champréveyres montrent que le verre était travaillé à une température d'environ 1000°C, à peu près équivalente à celle de la fusion du bronze: le verre est alors malléable, mais pas liquide (Rychner-Faraggi 1993, p. 64). La majorité des petites perles annulaires de l'âge du Bronze présente cette irrégularité due à la soudure; elle se voit particulièrement bien sur les exemplaires du dépôt de Chiusa di Pesio (Cuneo) (Angelini 2009b, fig. 107). Les trois perles de la tombe St. 1061 ont été fabriquées avec du sable à basse teneur en fer et elles ont été colorées avec du bronze, ce qui se déduit par la présence de traces d'étain et d'antimoine en plus des 3 à 4% d'oxyde de cuivre. La dernière perle annulaire, issue de la tombe St. 1089, présente une composition analogue aux autres et la même couleur bleue de la partie interne. La couleur rougeâtre, qui se limite à une très fine pellicule superficielle, a été obtenue par une réduction du cuivre présent dans le verre, qui s'est transformé en cuivre métallique; elle est uniforme et ne résulte donc pas de l'exposition au feu de la crémation. Ce type de coloration a été observé sur des perles italiennes, notamment de Fratta Polesine (Rovigo) *Frattesina*, de Montagnana (Padova) - *Borgo San Zeno* et de Legnago (Verona) - *Fondo Paviani*.

Les perles en tonnelet sont bicolores. Après façonnage de la perle en verre coloré, un mince fil de verre blanc

est enroulé en hélice sur cette dernière et l'ensemble est à nouveau fortement chauffé pour que le filetage s'incruste. Ce dernier a parfois disparu, comme l'atteste notamment un exemple d'Hauterive (Rychner-Faraggi 1993, p. 64, fig. 71), sur lequel on observe la petite gorge dans laquelle le filetage blanc a été inséré. Pour les stabiliser et les solidifier avant d'être refroidies, les perles doivent être placées quelques heures dans un four aux environs de 500°C. La partie turquoise de la perle en tonnelet claire a été colorée seulement avec du cuivre, alors que sa partie blanche est très hétérogène avec des petites bulles visibles. Sa composition la rapproche du verre de type 2 identifié dans la nécropole de Fratta Polesine (Rovigo) *Frattesina* - *Le Narde* en Basse-Vénétie. La partie sombre de la seconde perle en tonnelet a été colorée avec du cobalt dont les éléments traces sont semblables à ceux des perles italiennes, notamment celles de la nécropole *Le Narde*, ce qui suggère une source de cobalt identique. Elle présente par contre un taux de calcium deux à trois fois plus élevé que les autres perles. Quant à la partie blanche, elle correspond au verre de type 1, également identifié à *Frattesina* - *Le Narde*.

Dans les anciennes collections du *Boiron*, deux perles en verre ont été découvertes dans la tombe XXXVII, collées au crâne d'un sujet adulte (Beeching 1977, p. 75). Elles appartiennent au type à gibbosités / à nodosités, non documenté dans les tombes de *La Caroline*. Et comme mentionné ci-dessus, deux artefacts de la tombe XXXI pourraient être des petites perles annulaires en verre (Beeching 1977, fig. p. 65, B.155 à droite).

Au Bronze final, il existe en Suisse trois formes principales de perles en verre – les perles annulaires simples, les perles en tonnelet et celles à gibbosités – (Rychner 1998b, p. 292), qui sont toutes représentées dans la nécropole du *Boiron*. Au nord des Alpes, elles sont fréquentes à la fois dans les nécropoles et les sites palafittiques du Plateau suisse, mais ont aussi été retrouvées dans d'autres types d'habitat et quelques dépôts, comme en témoignent les inventaires établis par Verena Geßner en 1947, puis par Thea Elisabeth Haevernick en 1978. Un nouvel inventaire réalisé pour l'Alsace et la Lorraine montre que ces découvertes se multiplient depuis quelques années (Plouin *et al.* 2012; Gratuze *et al.* 2013). Le modèle le plus répandu au nord des Alpes est la perle annulaire simple de petit diamètre, souvent présente en de nombreux exemplaires dans une même sépulture, alors qu'en Suisse, c'est la perle en tonnelet filetée, dite aussi «perle des palafittes», la perle à gibbosités demeurant assez rare.

Ainsi, les trois perles annulaires simples et les deux en tonnelet de la tombe St. 1061 trouvent d'excellents parallèles dans les trouvailles palafittiques à Zürich ZH - *Grosser Hafner* (Wyss 1981, fig. 7), à Concise (Wyss 1981, fig. 8), à Hauterive NE - *Champréveyres* (Rychner-Faraggi 1993, pl. 123-124), etc., mais aussi au sud des Alpes, par exemple dans le dépôt piémontais du *Monte Cavanera* à Chiusa di Pesio (Cuneo) (Venturino Gambari 2009, p. 102-103, fig. 19-20 et 73), pour ne citer que quelques exemples documentés par de bonnes photos. L'exemplaire rougeâtre de l'incinération St. 1089 peut être rapproché, au nord des Alpes, des perles de la structure 12 de Schierling (Regensburg) - *Pinkofen*, dont certaines sont enfilées sur des tubes spiralés en bronze (Hofmann 2000, pl. 34,2). La tombe V de la nécropole de Douvaine (Haute-Savoie), le cimetière le plus étroitement apparenté à celui du *Boiron*, a également livré une petite perle en verre bleu foncé (Cartier 1914-15, p. 75, fig. 10). Les petites perles annulaires n'appartiennent pas forcément à des colliers: en Italie, elles sont fréquemment enfilées sur des arcs de fibule. Les perles en tonnelet sont parfois aussi isolées, par exemple à Mörigen sur un mince anneau en bronze de 2,5 cm de diamètre (Bernatzky-Goetze 1987, pl. 115,7). Dans le cas de la tombe St. 1061, toutes les perles sauf une ayant été retrouvées dans la zone cervicale, il paraît probable qu'elles formaient un collier, certes peu fourni, mais peut-être complété avec des éléments qui ont disparu ou ont été prélevés.

Les découvertes datées précisément montrent un usage fréquent des petites perles annulaires et de celles en tonnelet filetées au 11^e siècle av. J.-C. et, dans une moindre mesure, durant la première moitié du 10^e siècle av. J.-C. Ainsi à Hauterive NE - *Champréveyres*, parmi les exemplaires stratifiés, 13 petites perles annulaires et 90 en tonnelet appartiennent aux couches 5-3 (1054-1037 av. J.-C.), alors que dans la couche 03 (996-977 av. J.-C.), une seule perle en tonnelet a été exhumée et aucune perle annulaire (Rychner-Faraggi 1993, p. 64). Deux petites perles annulaires et trois en tonnelet filetées sont mentionnées à Cortaillod NE - *Est* (1010-955 av. J.-C.) (Arnold 1986, fig. 140, 14-19). Dans l'incinération XIII de Lingolsheim (Bas-Rhin) (Forrer 1937, p. 110) ont été découvertes une douzaine de perles en tonnelet, auxquelles étaient joints des micropoteries et quelques objets en bronze, notamment une épingle des palafittes, qui permet de dater l'ensemble du HaB1 ancien, soit de la fin du 11^e siècle av. J.-C. Un autre ensemble de référence bien daté par chronotypologie est la tombe 595 de Delémont JU - *En La Pran*, qui a livré une perle à gibbosités, trois en tonnelet filetées

et huit annulaires simples. Cette sépulture remonte également au HaB1 ancien, comme l'attestent une épingle à nodosités et un vase à col (Pousaz *et al.* 2015, 73-74, fig. 93). Parmi d'autres références récentes, il y a le mobilier de la riche incinération 102 de Yutz (Moselle) - *Val Joyeux* en Lorraine, découverte au milieu des années 90, qui comprend 34 petites perles annulaires en verre, deux autres perles en verre et une en os, une vingtaine d'éléments en bronze, surtout des annelets, quatre fragments de tôle d'or et une dizaine de vases en céramique (Plouin *et al.* 2012, fig. 3). Elle a été datée du BFIIIa (HaB1); les vases à col, les gobelets à épaulement à profil anguleux et les écuelles à décor interne en guirlande permettent de préciser une appartenance au HaB1 ancien. Enfin à Erstein (Bas-Rhin) - *Grasweg PAE*, deux perles en tonnelet et deux perles annulaires proviennent de deux fosses-silos, dans lesquelles a également été retrouvée de la céramique (Croutsch *et al.* 2011). Les formes présentes évoquent une phase fin HaB1 ancien / début HaB1 classique, alors que deux éléments en bois, associés à un puits voisin appartenant à la même occupation, ont été datés par la dendrochronologie de 1026 et de 1010 av. J.-C., ce qui tombe dans la fourchette de datation absolue proposée pour le HaB1.

La présence d'un déchet de verre fondu à Hagnau (Bodenseekreis) - *Burg* a été interprétée par Gunter Schöbel comme un témoin de la fabrication du verre sur place; rien d'autre ne vient toutefois confirmer cette hypothèse (Schöbel 1996, p. 106). Dans les autres sites nord-alpins, il n'y a pas d'indices de production locale et il est communément admis aujourd'hui que ces perles fabriquées avec du verre à base d'alcalins mixtes de type LMHK faisaient l'objet d'un commerce avec la basse plaine du Pô vénète, où des ateliers spécialisés de production ont été mis en évidence à Fratta Polesine (Rovigo) - *Frattesina*, à Melara (Rovigo) - *Mariconda*, à Montagnana (Padova) - *Borgo San Zeno* et à Legnago (Verona) - *Fondo Paviani* (Bianchin Citton 2003, 25, 28; Bellintani *et al.* 2006, tab. II). En particulier sur les deux premiers sites ont été retrouvés des creusets avec des incrustations de verre, des petits blocs de pâte de verre brute, des déchets de fabrication et des milliers de perles. Le travail de l'ambre, de l'os, de la corne, de l'ivoire d'éléphant et du test d'œuf d'autruche est aussi attesté. Les perles en verre de ces ateliers, qui ont été actifs du 12^e au 9^e siècle av. J.-C., étaient distribuées principalement en Italie du Nord et au nord des Alpes et apparemment de façon plus occasionnelle dans le reste de la péninsule italienne et dans l'Egée (Zega *et al.* 2010, p. 53, fig. p. 55).

PERLE EN FAÏENCE VITREUSE

Une petite perle biconique intacte [26636-3.5] a été retrouvée dans la sépulture St. 1061, associée aux perles en verre et en ambre (fig. 197.36 et fig. 202). Elle est d'une belle teinte bleu turquoise mat, moucheté de brun par de petites inclusions de sédiment. La matière ressemble à de la pâte de verre mate ou à de la faïence. L'analyse d'Ivana Angelini montre qu'il s'agit de faïence vitreuse («glassy faïence»), un matériau intermédiaire entre la faïence et le verre et dont l'aspect visuel est cependant plus proche du verre. Ce matériau est développé en Egypte à partir du 2^e millénaire av. J.-C. (Barthélemy de Saizieu et Bouquillon 2000, p. 95). Cette perle est aussi constituée d'un verre à alcalins mixtes tiré de sable pur (LMHK). La coloration est due à un taux élevé de cuivre avec des traces d'étain, ce qui suggère qu'il s'agissait de bronze. La phase vitreuse contient également une quantité intéressante de plomb, environ 1%, ce qui n'est jamais le cas dans les perles en faïence du Bronze ancien. Cette pièce trouve des comparaisons à Hauterive NE - Champréveyres, alors qu'on ne connaît plus de matériau de cette sorte en Italie du Nord après le Bronze moyen (Angelini *et al.* 2002 et 2005; Bellintani *et al.* 2005 et 2006; Angelini 2011; Artioli et Angelini 2013).

4.7.4 ANALYSE DE LA COMPOSITION DES MOBILIERS FUNÉRAIRES EN FONCTION DU GENRE ET DES CLASSES D'ÂGE ET RÉFLEXION SUR L'ORGANISATION SOCIALE

Mireille David-Elbiali

Les catégories d'objets et leur position sur les corps (fig. 210), ajoutées à la détermination anthropologique, lorsqu'elle est disponible³¹, et complétées par des informations extérieures, permettent de discuter des costumes en fonction des genres et des classes d'âge. En effet, les objets découverts à l'intérieur des sépultures appartiennent essentiellement au costume, dans le sens du *Tracht* germanique. Même les rasoirs et l'alêne, qui sont des possessions personnelles, entraînent vraisemblablement dans le costume comme marqueurs de statut, au moins pour les premiers et il est intéressant de relever que dans les incinérations de Lausanne - Vidy, les rasoirs ne sont pas passés sur le bûcher, mais ont été déposés à l'écart des vestiges brûlés (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 196).

³¹ Le mauvais état général de conservation des ossements n'a permis de déterminer le sexe que de trois individus et a exclu le recours aux analyses ADN.

COSTUME DES FEMMES

Une seule femme a été identifiée avec certitude par l'anthropologie: il s'agit d'une femme mature inhumée dont le sexe anthropologique correspond au genre archéologique (St. 1061). Les objets qui l'accompagnent sont en effet déposés préférentiellement dans les tombes féminines et en font incidemment la tombe la mieux dotée de *La Caroline*: il s'agit de parure de cou, de bras, de main et de jambe, à laquelle s'ajoute une alêne située sur l'épaule droite et qui semble occuper la position d'une épingle pour fermer un vêtement ou un suaire. Une autre sépulture (St. 1089), moins bien dotée, a également livré du mobilier typiquement féminin.

Détaillons tout d'abord les trouvailles faites dans la tombe St. 1061! La parure de cou se compose de huit perles en verre, en faïence vitreuse et en ambre (fig. 204 et 205): il s'agit d'une mode largement répandue sur le continent européen à cette période du Bronze final. Pour le verre, les parallèles sont nombreux en Suisse même. Verena Geßner (1947, pl. IV-V) puis René Wyss (1981, fig. 7-8) ont publié plusieurs «colliers» reconstitués à l'aide des perles découvertes anciennement dans les stations palafittiques suisses. Une trouvaille *in situ* de Zürich ZH - *Grosser Hafner* montre que plusieurs perles en verre, en ambre, en lignite et en coquillage, deux espaceurs de collier en bronze et un pendentif en étain étaient conservés dans une boîte en bois ouvragée. Trois incinérations de la nécropole contemporaine de Delémont JU - *En La Pran* contenaient des perles en verre (Pousaz *et al.* 2015): dans la tombe 604, au moins cinq petites perles annulaires et une grosse perle en terre cuite; dans la tombe 586, une quinzaine de perles en tonnelet filetées de blanc, deux perles à nodosités et une perle en os, et dans la tombe 595, huit petites perles annulaires, trois en tonnelet et une à nodosités. La plupart des perles de la tombe 586, probablement sous la forme d'un collier, ont été déposées non brûlées dans l'urne, au-dessus des os incinérés, alors que les perles en verre des autres sépultures ont passé sur le bûcher. Un très bel exemplaire de collier provient aussi de la nécropole de Lingolsheim (Bas-Rhin), où en mai 1935 a été découverte une incinération en urne - tombe XIII - contenant «des ossements calcinés d'aspect faible laissant deviner la tombe d'une jeune femme ou plutôt d'une jeune fille» (Forrer 1937, p. 110). Elle a livré 25 perles - seize en verre multicolore rondes ou ovales, huit en bronze spiralées ou enroulées, une en ambre -, un caillou naturellement perforé et un fragment de schiste noir triangulaire perforé. À partir de ces éléments, un collier a été reconstitué (*Ibid.*, pl. XXIII). On retrouve en

Allemagne des associations comparables à celle de la tombe St. 1061. Parmi d'autres, la nécropole d'Augsburg (Kr. Augsburg) - *Haunstetten*, dont provient un anneau qui n'est pas sans rappeler le type Cortaillod, a livré une dizaine de sépultures associant des perles en verre et en ambre (Wirth 1998, p. 102-103) et celle de Schierling (Kr. Regensburg) - *Pinkofen* renfermait une tombe - T.10 - avec deux perles en tonnelet et de nombreuses petites perles annulaires ainsi qu'un disque perforé en ambre, éléments qui appartenaient probablement aussi à un collier (Hofmann 2000, p. 96, pl. 8 et 34). Ces quelques exemples, tous contemporains, démontrent aussi que le verre est alors fréquemment associé à l'ambre, comme à Tolochenaz.

La femme de la tombe St. 1061 porte aussi des parures annulaires, parmi elles deux bagues, des objets peu fréquents dans les sépultures de cette période. Elles ont été découvertes à droite des vertèbres cervicales et étaient probablement enfilées avec les perles dans le collier en tant que pendentifs. Les traces d'usure montrent toutefois qu'elles ont été longuement portées aux mains comme anneaux. Quant au bracelet en bronze, il entre dans la parure féminine en Suisse occidentale depuis le Bronze ancien (Pászthory 1985). L'absence de décor semble être due à la corrosion de la surface. Les bracelets féminins étaient souvent portés par paire et on peut se demander si une des deux pièces n'a pas été soustraite du mobilier funéraire, comme c'est le cas pour les anneaux de cheville. Les anneaux de cheville représentent un des éléments caractéristiques du costume féminin de Suisse occidentale, alors qu'ils sont nettement moins répandus en Suisse orientale et septentrionale, comme en attestent les cartes de répartition publiées par Katherine Pászthory (1985, pl. 162 à 164). Il semble en aller de même pour les bracelets, qui sont toutefois plus ubiquistes, tant dans le temps que dans l'espace. Comme cela a été décrit ci-dessus (4.7.2 *supra*), les anneaux de cheville de la sépulture St. 1061 montrent d'importantes traces d'usure qui permettent d'en déduire qu'ils étaient portés par trois, or il n'en reste qu'un seul par jambe dans la tombe. Une des hypothèses est que des éléments de parure ont été prélevés pour être portés à nouveau ou offerts en dépôt. Au vu de l'état d'usure avancée des anneaux présents, l'alternative serait que les quatre anneaux manquants aient déjà été hors d'usage au moment du décès de leur propriétaire. Dans un cas comme dans l'autre, cela suggère que ces parures étaient remises à la jeune femme au début de l'âge adulte, peut-être à l'occasion du mariage, comme c'est le cas dans l'Inde traditionnelle, ou lors de la puberté, et qu'elles étaient portées en permanence pour le restant de la vie. Le port de plusieurs pièces simultanément devait



Fig. 204 - Tolochenaz - *La Caroline*. Restitution du costume (parure) de la femme inhumée dans la tombe St. 1061. L'alène mise au jour au niveau de la clavicule pouvait à la fois servir à maintenir une pièce de vêtement et rester toujours disponible comme un outil que l'on transportait avec soi. Pour les anneaux de cheville et bien qu'une seule pièce ait été mise au jour à chaque cheville, deux trios ont été représentés. L'usure observée sur les éléments découverts montre qu'ils étaient ainsi portés à l'origine.



Fig. 205 - Tolochenaz – La Caroline. Proposition de restitution du collier porté par la défunte de la tombe St. 1061 [26636] (ambre, verre et faïence vitreuse).

en outre produire des sons lors de chaque mouvement et les anneaux de cheville sont souvent mentionnés pour leur rôle dans les danses traditionnelles, dont ils soutiennent le rythme. L'ornementation de ces parures était spécifique de groupes culturels, comme le montre la répartition du type Cortaillod (fig. 190), dense dans la région des Trois-Lacs et sur la rive nord du Léman. Les exemplaires de la tombe 2 de Douvaine (Haute-Savoie) au sud du Léman, aussi portés en trio, appartiennent à un autre type (Oberkampff 1997, pl. 23,1-6). Dans la tombe 63 de Soucy (Yonne) - *Mocques Bouteilles*, les six anneaux identiques, malgré leur position différenciée – deux aux chevilles et quatre sur le pubis – pourraient aussi constituer deux trios, en partie déplacés (Baray et al. 1994, p. 117, fig. 107,1-6). Dans cette sépulture ont également été découverts un collier constitué de perles en bronze et en verre, un bracelet fermé en lignite, un anneau peut-être de ceinture, un anneau, une épingle à petite tête vasiforme et deux récipients en céramique. Il existe une similitude intéressante entre cette sépulture et la tombe St. 1061 de *La Caroline*. Le port de ces anneaux de cheville par trio est déjà documenté au début du Bronze final, comme en témoigne notamment une ancienne

découverte faite à Chusclan (Gard) - *Gaze-Menet*, où la personne inhumée portait trois anneaux massifs de type Reventin - La Poype³² à chaque jambe et un bracelet léger à chaque bras (Dedet et Girard 1992, p. 14), et se poursuit à l'âge du Fer avec des séries d'anneaux de cheville, dont le nombre est souvent supérieur à trois éléments (Piningre et Ganard 2004, p. 347-348). La distribution géographique de ces différents types de parure dessine des territoires de groupes culturels dans toute l'Europe centrale, montrant qu'il s'agit d'un usage largement partagé (Kossack 1995, p. 19-20, fig. 18-19) et différencié et c'est le retour à l'inhumation au Premier âge du Fer, après l'intermède du rituel crématoire dominant au Bronze final, qui le rend à nouveau plus lisible (Schopper 1993).

Le dernier objet présent dans cette tombe est plus singulier, même si deux autres pièces similaires proviennent de la nécropole du *Boiron*, comme nous l'avons vu ci-dessus (4.7.2 *supra*), dont une découverte également dans une sépulture de femme âgée. Malgré sa position près

³² Aussi un type de parure annulaire portant une ornementation métopale.

de l'épaule, qui fait penser à une épingle, et sa morphologie qui en est très proche, il s'agit en fait d'un outil, plus précisément d'une alêne longue qui suggère que cette femme travaillait le cuir ou effectuait d'autres tâches artisanales. Cet objet, par le biais des activités exercées, a peut-être contribué au bien-être de cette femme, dont la parure surpasse la dotation des autres sépultures (fig. 210). Certaines études montrent en effet qu'à ces périodes anciennes, un mobilier funéraire un tant soit peu généreux n'est pas synonyme de vie oisive. L'examen anthropologique des ossements humains exhumés des tombes de la nécropole vaudoise du Bronze moyen de Vuflens-la-Ville VD - *En Sency* a ainsi mis en évidence que tous les sujets adultes présentaient des traces de forte sollicitation du dos accompagnées de lésions dégénératives, qui témoignent de l'accomplissement répété de travaux pénibles, et les individus avec mobilier participaient au même titre que les autres à ces tâches (Mariéthoz et al. 2005). Or on y trouve dans les sépultures féminines quelques objets exotiques – coquillages marins et plus de 80 perles d'ambre – qui ont pu être acquis grâce à des échanges de biens artisanaux ou d'autres produits, les tombes les mieux dotées étant à nouveau celles de femmes âgées. La démonstration la plus probante vient cependant des recherches menées en Autriche sur le site de la mine de sel de Hallstatt (Bez. Gmunden). L'étude des traces sur les ossements montre que tous les sujets inhumés dans le cimetière du Premier âge du Fer, seule période pour laquelle les sépultures sont conservées, prenaient part, sans distinction d'âge et de sexe, aux durs travaux d'extraction du sel, dont l'usage pour des préparations culinaires et le commerce sont à l'origine de leur remarquable prospérité (Kern et al. 2008). Cette question reste donc ouverte pour la St. 1061.

La structure 1089 a livré un mobilier tronqué par la crémation. L'étude anthropologique confirme qu'il s'agit d'un sujet adulte, alors que les vestiges brûlés d'au moins un anneau de cheville, associés à une perle en verre rouge, couleur rarement découverte au nord des Alpes, suggèrent un individu féminin. On retrouve ici les anneaux de cheville, parure des femmes adultes, et peut-être un collier en grande partie disparu, dans la mesure où le feu détruit notamment l'ambre.

Le port de parure de cou, de bras, de jambe et de main est une constante des mobiliers funéraires féminins du Bronze final européen. Les fluctuations observées sont liées à l'appartenance culturelle – formes et décors différents – et à la variabilité individuelle – richesse, classe d'âge, position sociale –. Le nombre de tombes qui en sont dotée varie beaucoup selon les nécropoles et

témoigne ainsi indirectement de la structure sociale du groupe. Ce nombre est plus élevé au sud des Alpes, dans les régions protourbaines, où certaines tombes sont somptueuses (Iaia 1999). Au nord des Alpes, les tombes féminines riches existent aussi en nombre limité, comme celles de Bad Kreuznach (Kr. Bad Kreuznach) en Rhénanie-Palatinat ou d'Augsburg (Kr. Augsburg) - *Haunstetten VI 1* en Bavière (Zylmann 2009; Wirth 1998). Les tombes de *La Caroline*, même la structure 1061, n'entrent pas dans cette catégorie: leur dotation est comparativement très modeste. Il est intéressant de préciser encore que lorsque la classe d'âge est connue, ce qui est très rare en raison du rite dominant de l'incinération au Bronze final mais qui peut déjà être observé au Bronze ancien et moyen, il s'agit souvent de femmes matures à âgées, comme c'est le cas pour la tombe St. 1061. On peut ainsi en déduire que ces femmes occupaient une position élevée dans leur communauté d'appartenance.

COSTUME DES HOMMES

Un seul sujet masculin âgé a été identifié avec certitude par l'anthropologie, alors qu'un second sujet mature ou âgé a été déterminé comme vraisemblablement masculin et dans les deux cas, le genre archéologique correspond au sexe. En effet, les deux sont porteurs d'un rasoir, un accessoire réservé aux hommes adultes, comme cela a déjà été précisé ci-dessus (4.7.2 *supra*). Il s'agit ainsi sans doute d'hommes d'une certaine importance au sein de la communauté du *Boiron*, même si le rasoir pourrait être lié à la classe d'âge. C'est un accessoire qui prend la place des armes dans les tombes masculines au Bronze final et sa fréquence en Suisse occidentale est peu élevée: un seul rasoir a été retrouvé dans le reste de la nécropole du *Boiron* – il est malheureusement cassé et sans lien avec une sépulture – et un seul aussi à *Vidy* et à *Chamblandes*, alors qu'à Saint-Prex, il n'y en a sauf erreur aucun. Aussi bien dans la sépulture St. 1052 que dans la St. 1111, le rasoir a été retrouvé avec une épingle et un anneau, à peu près au milieu de la cage thoracique, du côté gauche pour la tombe St. 1052 et du côté droit pour la St. 1111, ce dernier individu étant retourné en position ventrale (fig. 77, 79 et 125-127 *supra*). Dans la tombe St. 1111, l'emplacement et la forme de l'anneau suggèrent qu'il a servi à suspendre le rasoir, alors que dans la structure 1052, il pourrait jouer un rôle dans la fixation de l'épingle sur le vêtement; le rasoir a pu être suspendu à l'épingle qui fermait le manteau sur le devant de la poitrine. La présence de rasoirs montre que la mode du visage plus ou moins glabre, ou de la barbe et de la

chevelure bien taillées, était adoptée en Suisse occidentale par certains hommes.

Comme cela a été argumenté ci-dessus (4.7.2 *supra*), il y a de fortes chances pour que les tombes 1074, 1077 et 1083, toutes trois dotées d'une unique épingle à petite tête vasiforme courte disposée sur le thorax, soient aussi masculines. C'est probablement aussi le cas de la tombe 1079, qui comme la structure 1052, a livré une épingle acéphale associée à un anneau. L'absence d'arme et la quasi-absence de parure s'inscrit bien dans ce qui est connu pour les tombes masculines de cette époque en Suisse occidentale. Il est intéressant de tirer un parallèle avec la situation qui prévaut en Etrurie à la même période, une région phare à l'aube de l'urbanisation, dont le rayonnement atteint le nord des Alpes. À Tarquinia (Viterbo) notamment, les rasoirs se retrouvent dans une proportion importante de sépultures masculines et ils ne sont jamais associés ni à des armes ni aux urnes couvertes d'un casque (Iaia 1999), ce qui suggère qu'ils constituent un marqueur de statut horizontal spécifique. En l'absence totale d'armes dans les nécropoles lémaniques, les rasoirs représentent les seuls marqueurs de statut masculins.

COSTUME DES ENFANTS

Sur six sépultures d'enfants, quatre ont livré du mobilier en métal ou en ambre. Une septième tombe (St. 1084) n'a livré aucun ossement et la taille particulièrement courte de la fosse (130 cm) révèle qu'il s'agit très probablement de celle d'un enfant, bien que le collier d'au moins 23 perles d'ambre retrouvé à l'intérieur correspond habituellement à un mobilier féminin d'adulte. En conséquence, il s'agit vraisemblablement d'une fillette et non d'un garçon, même si l'ambre peut apparaître dans les sépultures d'enfants des deux sexes en tant qu'amulette(s).

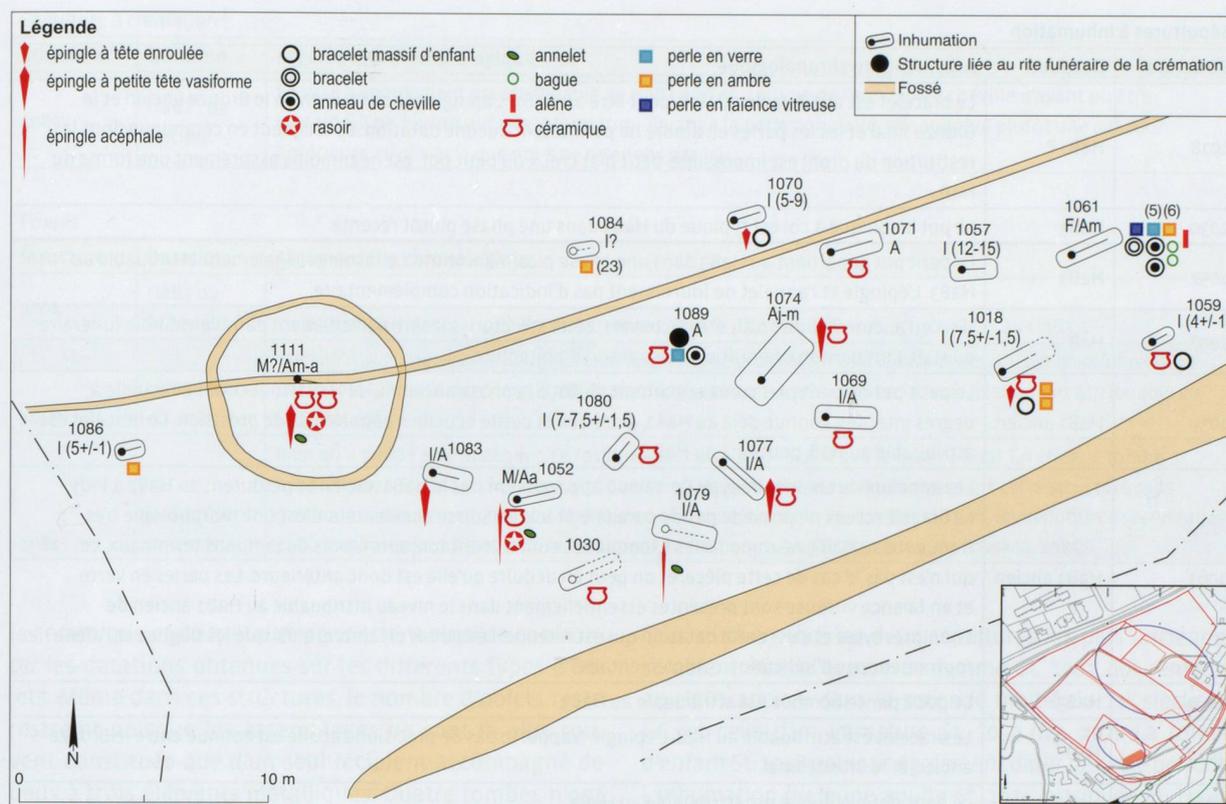
D'autre part, si le genre de la tombe St. 1086, avec sa grosse perle en ambre, ne se laisse absolument pas deviner, on peut se demander à qui des filles ou des garçons appartiennent les trois autres (St. 1018, 1059 et 1070). Dans les trois, un bracelet a été exhumé; dans deux d'entre elles, il était associé à une épingle et enfin dans une seule, ces objets en bronze étaient accompagnés par deux perles d'ambre. Un bracelet et des perles sont présents à *La Caroline* dans la tombe féminine St. 1061 et absentes des sépultures masculines, alors que pour les épingles, c'est l'inverse. L'attribution de ces trois sépultures à un genre est donc impossible.

Tant les bracelets que les épingles ont une taille réduite, adaptée à l'âge des sujets. La fabrication d'objets de métal spécialement conçus pour des enfants ou plus généralement leur ajustement n'est pas systématique à l'âge du Bronze, mais elle est documentée dans d'autres nécropoles contemporaines, par exemple à Augsburg (Kr. Augsburg)-*Haunstetten* et à Regensburg (Kr. Regensburg) (Wirth 1998, p. 86). À l'âge du Bronze, la dotation des enfants semble suivre globalement celle des adultes de même sexe, à l'exception des objets spécifiques de l'âge adulte (David-Elbiali 2011), probablement remis lors des rites de passage: ces derniers sont en Suisse occidentale les rasoirs pour les hommes et les anneaux de cheville pour les femmes.

ORGANISATION SOCIALE LUE À PARTIR DU COSTUME

La plupart des tombes ont livré du mobilier non céramique (fig. 206). Les sépultures les mieux dotées du point de vue du costume sont celles des trois sujets matures ou âgés – une femme St. 1061 et deux hommes St. 1111 et St. 1052 – dont l'âge et le sexe sont établis par l'anthropologie. L'incinération St. 1089, qu'on peut attribuer à un sujet adulte vraisemblablement de genre féminin en raison de la présence d'anneau(x) de cheville, est moins bien dotée, mais le feu a pu détruire ou fortement endommager une partie des objets, qui n'ont peut-être pas tous été prélevés sur le bûcher.

La tombe féminine St. 1061 est située tout à l'est et c'est apparemment la plus ancienne; elle est entourée par deux tombes d'enfants (St. 1018 et 1059), chacun portant un bracelet, et une inhumation d'adolescent sans mobilier (St. 1057), peut-être un garçon, car ce sont les adultes jeunes de sexe masculin, qui sont généralement les moins bien pourvus en mobilier funéraire (David-Elbiali 2010, p. 224). Les deux sépultures masculines les mieux dotées – St. 1052 et St. 1111 – sont situées tout à l'ouest et sont plus récentes. Entre ces deux groupes s'intercalent des tombes d'adultes, d'adultes jeunes et d'enfants, ainsi que la crémation St. 1089, probablement féminine. Comme cela a été discuté ci-dessus, il est envisageable que les sépultures avec seulement une épingle courte, sans parure, soient plutôt masculines, et elles sont réparties à l'ouest et au sud-ouest, alors que celles avec parure, plutôt féminines, le sont à l'est et au nord-est, à l'exception de la tombe St. 1086 tout à l'ouest, qui a livré une grosse perle en ambre. L'ambre est toutefois souvent utilisé pour des amulettes à caractère apotropaïque pour les enfants des deux sexes.



Les objets retrouvés dans les tombes de *La Caroline*, à l'exception de la céramique, appartiennent au « costume » et aux biens personnels. Leur répartition ne montre pas une distribution qui pourrait refléter une hiérarchie sociale pyramidale, mais plutôt une distribution liée au genre et à la classe d'âge, qui se double cependant d'une différence chronologique. Les trouvailles faites anciennement viennent confirmer cette image d'une communauté probablement aisée, comme en attestent notamment les perles en verre et en ambre, qui indiquent que ses membres procédaient à des échanges d'objets non indispensables à la survie, et que ceux-ci, comme la parure en métal, étaient aussi portés par des enfants.

4.7.5 CHRONOLOGIE RELATIVE DES STRUCTURES DE LA CAROLINE À PARTIR DU MOBILIER

Elena Burri-Wyser et Audrey Gallay

Treize des 18 tombes ont livré du mobilier céramique et/ou métallique permettant d'affiner la datation relative de chacune d'elles au sein de l'intervalle d'utilisation

Fig. 206 - Tolochenaz - *La Caroline*. Plan des sépultures du Bronze final montrant la répartition du mobilier, avec indication de la classe d'âge et du sexe (voir fig. 151 pour les abréviations).

de l'ensemble funéraire défini entre le HaB1 et HaB3 récent (fig. 207). Les cinq tombes restantes s'insèrent également dans cet intervalle d'utilisation sans que leur chronologie puisse être précisée au sein du HaB, soit qu'elles n'aient livré aucun objet suffisamment caractéristique³³, soit qu'elles ne contenaient aucun mobilier (4.2 *supra*). Pour mémoire, rappelons que trois fossés font également partie de l'ensemble funéraire, alors que deux foyers peuvent être rattachés à cette occupation bien qu'il ne soit pas certain qu'ils aient fonctionné avec le cimetière (4.5.3 et 4.5.4 *supra*).

Les attributions chronologiques des 13 tombes ayant livré du mobilier significatif se révèlent par ailleurs inégales. En effet, seules six d'entre elles ont livré à la fois de

³³ On pense par exemple aux perles en ambre qui, bien que nombreuses, ne sont pas des marqueurs chronologiques.

Sépultures à inhumation

Structure	Datation	Argumentaire chronologique
1018	HaB1?	Le bracelet est attribuable au HaB, peut-être au HaB1. L'épingle est connue entre le Bronze ancien et le Bronze final et les perles en ambre ne permettent aucune datation. Le récipient en céramique dont la restitution du profil est impossible, petit plat creux ou petit pot, est néanmoins assurément une forme du HaB.
1030	HaB3	Le pot biconique à col est typique du HaB3 dans une phase plutôt récente.
1052	HaB3	Le petit pot appartient au HaB3 dans une phase plutôt ancienne. Le rasoir est également attribuable au HaB3. L'épingle et l'annelet ne fournissent pas d'indication complémentaire.
1057	HaB	Bien qu'aucun mobilier n'ait été découvert, cette structure s'insère parfaitement dans l'ensemble funéraire du HaB, tant par son orientation que par son architecture.
1059	HaB1 ancien	Le petit pot ou petit plat creux appartient plutôt à la phase ancienne du HaB1, tout comme l'écuelle à degrés internes, connue déjà au HaA2, alors que la petite écuelle n'apporte pas de précision. Le bracelet est attribuable au HaB, peut-être au HaB1.
1061	HaB1 ancien	Les anneaux de cheville de type Cortaillod apparaissent dès le HaB1 ancien et perdurent au HaB2 à Vidy. Le bracelet creux ne possède pas de parallèle précis en Suisse occidentale. C'est une morphologie très fréquente au HaB3, néanmoins les exemplaires connus sont toujours munis de tampons terminaux, ce qui n'est pas le cas de cette pièce, et on peut en déduire qu'elle est donc antérieure. Les perles en verre et en faïence vitreuse sont présentes essentiellement dans le niveau attribuable au HaB1 ancien de Champréveyres et c'est cette datation qui est retenue. Les perles en ambre, ainsi que les bagues et l'alène ne fournissent pas d'indication complémentaire.
1069	HaB3	Le pot à panse bombée est attribuable au HaB3.
1070	HaB	Le bracelet est attribuable au HaB. L'épingle n'apporte pas de précision car elle est connue entre le Bronze ancien et le Bronze final.
1071	HaB3	Le petit pot biconique est attribuable au HaB3.
1074	HaB2	Le grand plat creux est une forme attribuable au HaB1, alors que l'épingle à petite tête vasiforme est connue surtout au HaB3. L'association des deux suggère une attribution au HaB2.
1077	HaB3	Le plat creux biconique est caractéristique du HaB3. L'épingle à petite tête vasiforme appartient également au HaB3.
1079	HaB	L'association de l'épingle acéphale et de l'annelet permet d'attribuer cette structure au HaB. Le tesson ne fournit pas d'indication complémentaire.
1080	HaB3	Le petit plat creux est une forme du HaB3 dans une phase plutôt récente tandis que le couvercle est attribuable au HaB.
1083	HaB3	L'épingle à petite tête vasiforme est attribuable au HaB3.
1084	HaB	Bien que les perles en ambre ne soient pas caractéristiques, cette structure s'insère parfaitement dans l'ensemble funéraire du HaB, tant par son orientation que par son architecture.
1086	HaB	Bien que la perle en ambre ne soit pas caractéristique, cette structure s'insère parfaitement dans l'ensemble funéraire du HaB, tant par son orientation que par son architecture.
1111	HaB3 récent	L'épingle à petite tête vasiforme, le grand vase à épaulement et le petit plat creux peuvent être attribués au HaB3, tout comme le rasoir, qui appartient toutefois plus probablement à la phase récente et c'est une certaine similitude avec le mobilier de la T.70 de Chamblandes qui suggère de retenir une date HaB3 récent.

Ci-dessus et page suivante

Fig. 207 - Tolochenaz - La Caroline. Chronologie relative des structures à partir du mobilier. Avec en gris, les structures dont la datation n'a pu être affinée.

Sépulture à crémation

Structure	Datation	Argumentaire chronologique
1089	HaB2 - B3 ancien	Le vase à épaulement est attribuable au HaB3 ancien. Le type de l'anneau de cheville n'ayant pu être identifié, il ne fournit aucune information. Quant à la perle annulaire, elle suggère plutôt une datation antérieure au 9 ^e siècle que nous ne retenons pas ici.

Fossés

Structure	Datation	Argumentaire chronologique
1002	HaB3 ou antérieur	La jarre appartient au HaB2-B3, alors que le pot et le plat creux (?) sont attribuables au HaB3.
1085	HaB3 récent ou antérieur	Bien qu'il puisse être antérieur, ce fossé ne peut être plus récent que le Bronze final. Il est en effet recoupé par le fossé St. 1088 dans lequel est implanté la sépulture à inhumation St. 1111, clairement attribuable au HaB3 récent.
1088	HaB3 récent ou antérieur	Bien qu'il puisse être antérieur, ce fossé ne peut être plus récent que le Bronze final. En effet, la tombe à inhumation St 1111, clairement attribuable au HaB3 récent, a été implantée dans cette structure sans qu'aucun recouvrement n'ait pu être mis en évidence lors de la fouille. Par ailleurs, les sépultures secondaires gallo-romaines St. 1063 et 1064 le recoupent et il est en revanche postérieur au fossé St. 1085.

la céramique et du métal et permettent ainsi de confronter les datations obtenues sur les différents types d'objets. Même dans ces structures, le nombre d'objets reste restreint puisque les assemblages ne sont le plus souvent constitués que d'un seul récipient accompagné de deux à trois éléments métalliques. Quatre tombes n'ont livré que de la céramique, alors que les deux dernières ne contiennent que des objets métalliques.

Au vu de ces données disparates, il n'est pas aisé de déterminer avec précision la chronologie relative des tombes au sein de l'espace funéraire. D'autant plus qu'il faut évidemment garder à l'esprit que tous les objets d'un assemblage n'ont pas nécessairement la même durée de vie et que, bien que leur date d'enfouissement soit la même, celle de leur fabrication peut facilement diverger de plusieurs années voire de quelques décennies. L'exemple le plus marquant de notre corpus est constitué des anneaux de cheville portés par la défunte de la tombe St. 1061 qui ont clairement été longtemps portés au point de présenter de profondes marques d'usage. Ainsi dans une période chronologique subdivisée en phases de 50 ans, il est fort probable que l'existence de certains défunts adultes se soit déroulée à cheval sur deux phases et, dès lors, qu'il en soit de même pour certaines pièces métalliques ou de parure qui, en tant qu'éléments de leur costume, ont pu les accompagner durant une grande partie de leur vie. Par ailleurs, pour la céramique, il existe évidemment des récipients caractéristiques de chaque phase, mais la plupart des formes perdure durant une bonne partie du HaB. On ne peut dès lors que regretter que les premiers ne soient pas plus nombreux dans les tombes de *La Caroline*.

Quoi qu'il en soit, les deux sépultures les plus anciennes semblent être la tombe de femme St. 1061 qui remonte au HaB1 ancien, dans la seconde moitié du 11^e siècle av. J.-C., et celle d'un immature St. 1059 (fig. 207). La tombe d'enfant St. 1018 pourrait également dater de cette période. L'inhumation du jeune adulte St. 1074, attribuée au HaB2, soit à la seconde moitié du 10^e siècle av. J.-C., est aussi à inclure dans une phase plutôt ancienne.

Deux sépultures sont attribuables à une phase plutôt précoce du HaB3: l'inhumation St. 1077 et la seule sépulture à crémation mise au jour (St. 1089). Les trois tombes qui semblent les plus récentes sont les inhumations St. 1030, 1080 (celle d'un immature) et 1111 qui est la tombe d'un individu de sexe probablement masculin, mature ou âgé. Mentionnons encore que quatre sépultures (St. 1052, 1069, 1071 et 1083) viennent compléter le corpus du HaB3 bien que leur datation ne puisse être affinée.

Ces datations relatives répondent à une certaine cohérence topographique et leur intégration au plan des tombes mises au jour à *La Caroline* permet de discuter du développement et de l'organisation de cette zone du cimetière (4.8.1. *infra*).

4.8 SYNTHÈSE

Audrey Gallay, Mireille David-Elbiali et Elena Burri-Wyser

L'ensemble funéraire Bronze final de *La Caroline* comporte 17 tombes à inhumation et une sépulture à crémation, implantées sur la terrasse haute du Léman. Elles

sont installées de façon lâche sur une longue bande de terrain limitée par deux fossés rectilignes, à l'exception de deux tombes d'immatures alignées à l'extérieur du fossé nord et d'une sépulture d'adulte qui le recoupe. Les attributions chronologiques fournies par le mobilier retrouvé à l'intérieur des tombes témoignent d'une fréquentation présumée pendant près de 250 ans, au maximum du milieu du 11^e à la fin du 9^e siècle av. J.-C., soit entre le HaB1 ancien et le HaB3 récent.

Topographiquement, ces vestiges appartiennent à la nécropole du *Boiron* (Beeching 1977; 4.3 *supra*) et plus largement au groupe des nécropoles lémaniques caractérisées par la pratique du biritualisme. Même si certains de ces cimetières semblent avoir été vastes – plusieurs dizaines de tombes à Saint-Prex et près d'une centaine au *Boiron* (Monod de Buren 1926 et 4.3 *supra*) –, les structures documentées sont peu abondantes. En plus des 18 tombes de *La Caroline* et des 34 sépultures anciennement documentées au *Boiron* (Beeching 1977), le nombre de structures pour lesquelles des informations sont disponibles s'élève à une à Pully VD – *Chamblandes* (Moinat et David-Elbiali 2003), une à Genève GE – *Saint-Gervais* (Honegger et Simon 1991), une demi-douzaine à Saint-Prex VD – *La Moraine* (David-Elbiali et Moinat 2005) ainsi qu'à Douvaine (Haute-Savoie) – *Vers les Portes* (Oberkampf 1997) et enfin 25 à Lausanne – *Vidy* (Moinat et David-Elbiali 2003; Freudiger 2015, p. 24-30 et 193-194).

4.8.1 LA NÉCROPOLE DU BOIRON : ORGANISATION SPATIALE, TYPES DE STRUCTURES ET DÉVELOPPEMENT CHRONOLOGIQUE

Audrey Gallay

Les sépultures de *La Caroline* s'insèrent sur la terrasse de 30 mètres et viennent compléter les données anciennes compilées par Alain Beeching qui étaient essentiellement localisées sur la terrasse de 10 mètres. La nécropole du *Boiron* s'étend ainsi sur deux unités topographiques distinctes, qui structurent nettement le paysage. En raison des difficultés de repositionnement des découvertes anciennes, ses limites et son extension ne peuvent plus être appréhendées avec certitude. D'après Henri Monod de Buren (1926, p. 111), la nécropole couvre une surface d'au moins 200 m de longueur par 80 m de largeur. Les découvertes de *La Caroline* permettent assurément d'ajouter une vingtaine de mètres en direction du nord pour atteindre environ 200 par 100 m, mais comme le relevait déjà Alain Beeching (1977, p. 19), l'extension vers l'est n'est pas connue.

Les sites de Lausanne VD - *Vidy*, Douvaine (Haute-Savoie) - *Vers les Portes* et Saint-Prex VD - *La Moraine* sont également implantés sur les terrasses du pourtour lémanique (fig. 208). Si celui de Douvaine n'a été fouillé que dans un secteur restreint de 15 par 15 mètres (Cartier 1914/1915, p. 66, fig. 1), les deux autres ensembles s'étendent également sur des surfaces importantes. Celui de *Vidy* se développe essentiellement sur la terrasse de 10 mètres, dont il couvre une surface d'environ 600 m par 200 m (Moinat et David-Elbiali 2005, p. 258). Les découvertes réalisées à proximité du *Point Q49* en 1961 (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 55) et plus récemment en 2015 (Freudiger 2015, p. 25-30 et 193) permettent d'étendre la largeur de l'ensemble à 300 m. L'étude géomorphologique réalisée à l'occasion de ces dernières fouilles semble indiquer que la sépulture est implantée sur la terrasse de 3 mètres (Freudiger 2015, p. 11 et 193) et la nécropole de *Vidy* s'étend donc peut-être également sur deux unités topographiques distinctes. À Saint-Prex, l'espace funéraire, implanté sur la terrasse de 30 mètres, couvre une surface d'environ 700 par 100 m (David-Elbiali et Moinat 2005, p. 132 et p. 125, fig. 7). Tout comme au *Boiron*, le caractère morcelé des zones fouillées, l'absence de marqueur de délimitation de l'espace funéraire et la répartition des tombes en petits groupes de sépultures, parfois distants les uns des autres de plusieurs dizaines de mètres, imposent de ne considérer ces valeurs qu'à titre indicatif.

Aucun de ces ensembles funéraires n'a donc pu être appréhendé dans sa totalité et les estimations de densité ne peuvent être réalisées de manière satisfaisante. Cependant, les tombes n'occupent généralement l'espace que de manière peu dense, ne semblent pas organisées en rangées ou en regroupements particuliers et ne se recoupent pas. Au *Boiron*, les 18 tombes de *La Caroline* sont distantes les unes des autres d'au minimum 1.5 m et d'au maximum 6 m et aucune organisation particulière ne peut être mise en évidence. La situation est comparable pour les 25 sépultures représentées sur le plan général publié par Alain Beeching (1977, p. 84, ill. 10), bien que la densité des vestiges soit moins élevée et qu'il existe quelques regroupements de tombes sur une surface plus restreinte. Au vu de l'important nombre de structures dont la documentation ne nous est pas parvenue, ces dernières données doivent par conséquent être considérées avec prudence.

Des situations similaires se retrouvent à *Vidy*, Douvaine et Saint-Prex. À *Vidy*, 25 sépultures ont été mises au jour. Elles se répartissent en deux zones de densité inégales, avec une zone occidentale plus dense et une zone

	Chronologie	Unité(s) topographique(s)	Dimensions de l'espace funéraire (m)	Nb de tombes (effectif maximal évoqué dans la littérature)	Inhumations documentées	Incinérations documentées	Proportion approximative inhumations / incinérations
Tolochenaz - <i>La Caroline</i>	HaB1 - HaB3 récent	terrasse de 30 mètres	50 x 20	18	17	1	95 % - 5 %
Tolochenaz - <i>Le Boiron</i> fouilles anciennes	HaB2 - HaB3 récent	terrasse de 10 mètres	200 x 80	> 79	17	15	50 % - 50 %
Tolochenaz - <i>Le Boiron</i>	HaB1 - HaB3 récent	terrasses de 10 et 30 mètres	200 x 100	> 79	34	16	66 % - 33 %
Lausanne - <i>Vidy</i>	HaB1 ancien - HaB3 récent	terrasse de 10 mètres (et terrasse de 3 mètres?)	600 x 300	24	2	22	10 % - 90 %
Saint-Prex - <i>La Moraine</i>	HaB1 - HaB3 récent	terrasse de 30 mètres	700 x 100	> 37	5	2	70 % - 30 %
Douvaine - <i>Vers les Portes</i>	HaB1 classique	plateau morainique dominant le lac	> 15 x 15	> 6	4	2	66 % - 33 %

Fig. 208 - Tolochenaz - *La Caroline*. Caractéristiques des ensembles funéraires Bronze final de Tolochenaz VD - *Le Boiron*, Lausanne VD - *Vidy*, Douvaine (Haute-Savoie) - *Vers les Portes* et Saint-Prex VD - *La Moraine*. Le signe > dans la colonne nombre de tombes signale qu'il existe un nombre indéterminé de tombes anciennement mises au jour et non documentées. L'emploi de l'italique indique des données trop lacunaires pour être exploitées.

orientale à l'occupation lâche, par ailleurs caractérisée par la présence de fossés circulaires (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 42). Les structures ne se recoupent pas et ne présentent pas d'organisation significative. À Douvaine, la surface investiguée est très réduite³⁴, mais les six tombes sont distantes les unes des autres de quelques mètres et semblent occuper l'espace de manière aléatoire. De même, à Saint-Prex, les tombes localisées avec précision sont peu nombreuses, mais ne présentent aucun recoupement ni alignement (David-Elbiali et Moinat 2005, p. 125, fig. 7).

L'absence de recoupement suggère la présence de marqueurs de surface qui ne nous sont pas parvenus. Bien que les inhumations de *La Caroline* aient livré des éléments lithiques massifs, il est en effet peu probable que ces dalles aient servi à signaler les sépultures (4.5.1 *supra*) et, comme le relevait déjà François-Alphonse Forel (1909, p. 213), il faut donc imaginer d'autres dispositifs moins pérennes, en terre, en bois ou à l'aide de végétaux par exemple. Les sites de Douvaine et Saint-Prex ne livrent

aucune information à ce sujet, ce qui peut s'expliquer en grande partie par leur implantation sur les terrasses d'origine glaciaire. Sur ces unités topographiques, ils ont, en effet, été soumis aux mêmes phénomènes érosifs que le site de *La Caroline*. La faible épaisseur conservée des structures³⁵ et la disparition des niveaux de sol contemporains limitent les observations.

Les seuls éléments de délimitation de l'espace connus sont les fossés mis au jour à *La Caroline*. Deux d'entre eux sont linéaires. Le fossé St. 1002 double le décrochement de la terrasse de 30 mètres et, de par ses dimensions, devait représenter un marqueur visuel important. Le fossé St. 1088, parallèle au premier, est bien plus modeste et devait avoir un impact nettement plus réduit sur le paysage. Il ne constitue pas la limite septentrionale de la nécropole et il est possible qu'il ait plutôt servi à délimiter des secteurs à l'intérieur de l'ensemble funéraire. Il convient également de rappeler qu'il abrite l'une des sépultures (St. 1111) les plus récentes du corpus,

³⁴ Un nombre indéterminé de sépultures avait déjà été mis au jour entre 1890 et 1900, mais aucune documentation n'existe à leur sujet (Cartier 1914/1915, p. 65)

³⁵ À titre d'exemple, mentionnons qu'à Douvaine, Alfred Cartier relève que la couche d'humus est d'environ 40 cm et repose directement sur la moraine sous-jacente (Cartier 1914/1915, p. 64).

elle-même implantée au centre d'un fossé circulaire (St. 1085).

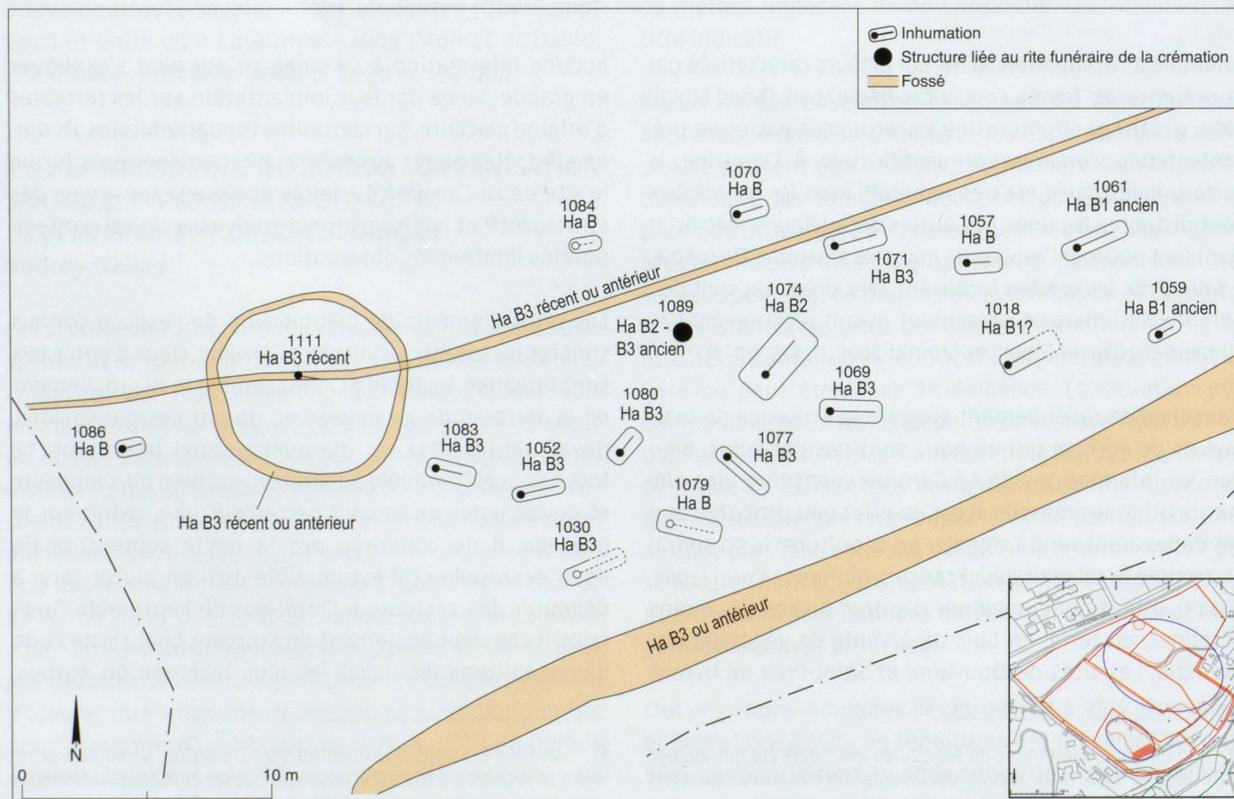
Ce dernier rappelle les deux autres unités mises au jour à Vidy (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 188). Leurs dimensions sont toutefois plus importantes (20 m de diamètre) et s'ils accueillent également une sépulture centrale, il s'agit d'incinérations en petit coffre rectangulaire. L'un d'eux (St. 38) est ceint sur sa bordure interne d'une couronne de blocs et son aire est recouverte d'un tumulus formé d'une couche de sable vraisemblablement issue du creusement et recouverte de petits blocs. L'épaisseur conservée du terre peut être évaluée à 60 cm. Le second (St. 111) est un fossé interrompu au niveau d'au moins trois des quatre points cardinaux, la portion nord n'ayant pu être observée (hors limite de fouille). Ces monuments imposants ont certainement été d'importants marqueurs territoriaux au sein de l'espace funéraire.

Au *Boiron*, inhumations et sépultures à crémation se partagent l'espace sans que l'on soit en mesure de distinguer de secteur réservé à l'un ou l'autre rite (Beeching

1977, p. 88 et 89, ill. 12). Le corpus de *La Caroline*, avec ses 17 inhumations et une seule crémation, conforte cette conclusion puisque cette dernière se place au cœur de l'ensemble, parmi les inhumations. Tout en gardant à l'esprit que de nombreuses structures ont été détruites anciennement, la nécropole du *Boiron* se compose ainsi, en l'état de la recherche, de 50 tombes bien documentées qui se répartissent entre deux tiers d'inhumations (34) et un tiers d'incinérations (16).

À Saint-Prex et Douvaine, les informations quant au décompte et à la répartition des deux types de sépultures sont particulièrement lacunaires. À Saint-Prex, sept sépultures seulement sont replacées sur le plan général sur un total estimé à plus de 37 tombes, selon les informations de François-Alphonse Forel (1876 p. 49, cité par David-Elbiali et Moinat 2005, p. 120). Il s'agit de cinq inhumations et de deux incinérations. À Douvaine, seules six tombes, quatre inhumations et deux crémations, sont localisées et l'ampleur des destructions anciennes n'est pas connue (Cartier 1914/1915, p. 65). Alfred Cartier signale que les deux incinérations sont implantées à l'écart des inhumations et oppose donc l'organisation du cimetière de Douvaine, avec ses secteurs réservés à l'un ou l'autre type de tombe, à celle du *Boiron* où les deux se mêlent (Cartier 1914/1915, p. 66 et

Fig. 209 - Tolochenaz - *La Caroline*. Chronologie relative des structures reportée sur le plan des vestiges du Bronze final.



67, fig. 1). Au vu du faible nombre de structures concernées, sa conclusion doit toutefois être considérée avec prudence. Les données les plus complètes sont fournies par le site de *Vidy*, où 25 tombes sont recensées. Les incinérations y sont largement majoritaires puisque seules deux inhumations ont été documentées. L'une d'entre elles se place parmi les crémations, alors que la seconde (T1-1984) est la seule structure du Bronze final mise au jour dans toute la moitié nord du secteur de *Chavannes 29* (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 64 et 65, fig. 35). L'implantation de bâtiments romains dans cette zone ne permet cependant pas de s'assurer que cette tombe était réellement isolée (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 41).

L'étude chronotypologique du mobilier découvert dans les sépultures de *La Caroline* montre un développement de la nécropole de l'est vers l'ouest (voir 4.7.5 *supra* et fig. 209). Les sépultures les plus anciennes (St. 1059, 1061 et probablement également St. 1018) sont attribuées au HaB1 et placées en limite orientale de l'ensemble funéraire. À l'opposé, les trois sépultures attribuables à une phase évoluée du HaB3 (St. 1030, 1080 et 1111) figurent parmi les structures implantées dans la partie occidentale de la nécropole. Il est difficile de déterminer si cette organisation se retrouve sur la terrasse de 10 mètres pour les tombes compilées par Alain Beeching (1977). Une rapide reprise des données par Mireille David-Elbiali (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 161-162, fig. 112) indique que cela ne semble pas être le cas, mais il conviendrait de réétudier soigneusement l'ensemble du mobilier.

À Saint-Prex, il est possible que la nécropole se soit également développée d'est en ouest. Le site couvre en effet trois zones portant des noms de lieux-dits distincts : *La Moraine* à l'est, *En Fribourg* et *En Coulet* à l'ouest (David-Elbiali et Moinat 2005, p. 121, fig. 1). L'analyse des sépultures de chaque ensemble montre que le premier couvre un intervalle s'étendant du HaB1 classique au HaB3 récent, alors que les deux autres ensembles se cantonnent au HaB3 (David-Elbiali et Moinat 2005, p. 158, fig. 35). À *Vidy*, la nécropole se développe probablement en sens inverse, les tombes les plus anciennes se trouvant en bordure occidentale de l'ensemble funéraire (Moinat et David-Elbiali 2005, p. 258).

En enrichissant le corpus de la nécropole du *Boiron*, les découvertes de *La Caroline* viennent ainsi s'ajouter aux vestiges funéraires du Bronze final déjà relativement abondants sur le pourtour lémanique. Elles constituent toutefois un ensemble particulièrement appréciable au vu des nombreuses lacunes de la documentation ancienne et viennent notamment conforter la forte occurrence des inhumations.

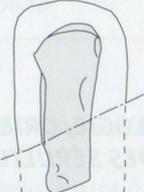
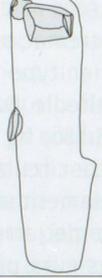
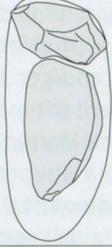
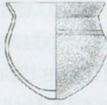
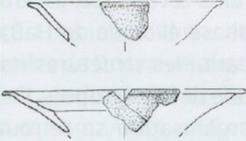
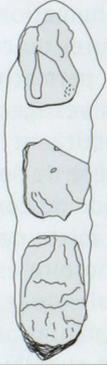
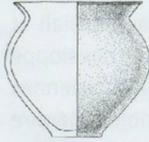
4.8.2 ANTHROPOLOGIE, ORIENTATION ET ARCHITECTURE DES SÉPULTURES

Audrey Gallay

La seule sépulture à crémation peut être classée dans la forme 4 du premier type de structure défini par Patrick Moinat et Mireille David-Elbiali pour le site de *Vidy* (2003, p. 176-180, fig. 114), qui correspond à une sépulture en fosse circulaire contenant un coffre carré dont le comblement est différé mais qui ne comporte pas de grande jarre à l'intérieur du coffre. Elle trouve ainsi plusieurs parallèles à *Vidy* (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 180), dont la sépulture St. 279 récemment mise au jour et attribuable au HaB1 classique ou au HaB2 (Freudiger 2015, p. 25-30 et 193). En reprenant la documentation du *Boiron* compilée par Alain Beeching, Patrick Moinat et Mireille David-Elbiali avaient d'ailleurs déjà soupçonné la présence de la forme 4 au *Boiron* (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 190), tout en identifiant avec certitude les deux autres types, à savoir les petits et grands coffres rectangulaires. La structure 1089 de *La Caroline* vient ainsi conforter ces observations et permet de s'assurer de la coexistence au *Boiron* des trois types de tombes en fosses identifiés pour l'ensemble de *Vidy*.

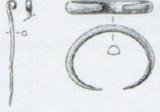
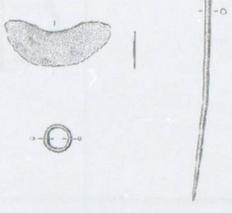
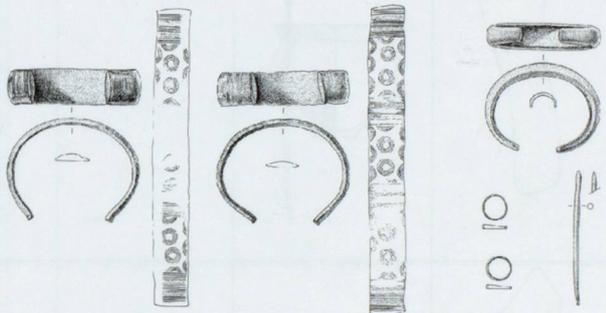
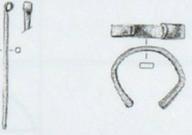
Les 17 sépultures à inhumation de *La Caroline* doublent le nombre de structures du corpus jusqu'alors documenté au *Boiron* et permettent d'apporter un nouvel éclairage sur ces vestiges fouillés anciennement (fig. 210). Elles constituent en effet un ensemble relativement homogène du point de vue de leur orientation et de leur mode de construction, qui consiste en une architecture mixte de bois et de dalles (4.5.1 *supra*). L'exception notoire est la sépulture St. 1111, celle d'un défunt adulte de sexe masculin inhumé sur le ventre, dont l'implantation au cœur de l'espace délimité par le fossé circulaire a déjà été soulignée (4.5.1 *supra*).

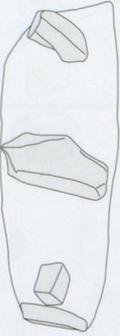
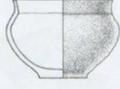
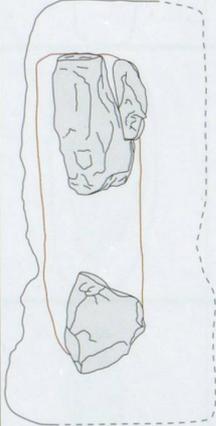
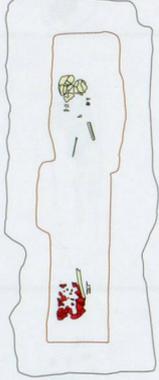
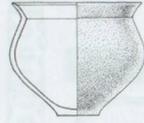
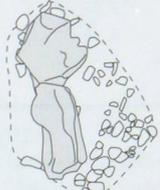
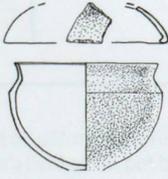
Aucune différence d'orientation ou d'architecture en fonction de l'âge ou du sexe des défunts n'a pu être mise en évidence à *La Caroline*. La présence de sujets immatures mérite toutefois d'être mentionnée : ils ont accès à l'espace funéraire depuis un jeune âge et sont installés parmi les adultes dans des fosses qui ne se distinguent visiblement pas de celles de leurs aînés du point de vue de leur architecture intérieure. S'il existait déjà deux défunts immatures au *Boiron*, dont un enfant de 15 à 18 mois dans la Tombe XIX2, aucune sépulture d'enfant n'est connue pour les sites de *Vidy*, Saint-Prex et Douvaine.

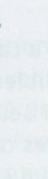
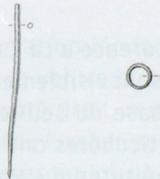
Structure	Sexe/Âge	Architecture	Défunt+mobilier	Céramique taille moyenne	Céramique petite taille	Ecuelle
St 1018	Immature 7.5 ans +/- 1.5 ans					
St 1052	Adulte Âgé, masculin					
St 1057	Immature 12 - 15 ans					
St 1059	Immature 4 ans +/- 1 ans					
St 1061	Adulte Mature, féminin					
St 1069	Adulte Gd adolescent ou adulte					
St 1070	Immature 5 - 9 ans					

CI-DESSUS ET PAGES SUIVANTES

Fig. 210 - Tolochenaz VD - La Caroline. Caractéristiques principales des sépultures: sexe et âge du défunt, architecture de la tombe, mobilier et attribution chronologique. La structure 1030 n'est pas représentée. Très endommagée, elle n'a livré qu'un pot biconique à col (voir fig. 156.4).

Tesson	Métal	Perle	Attribut chronologique synthétique
			Ha B1?
			Ha B3
			Ha B
<p>2 fragments de panse : -céramique grossière ocre -céramique fine noire</p>			Ha B1 ancien
			Ha B1 ancien
			Ha B3
			Ha B

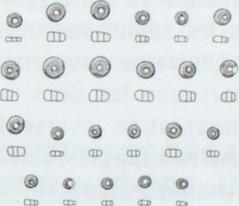
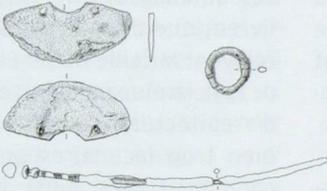
Structure	Sexe/Age	Architecture	Défunt+mobilier	Céramique taille moyenne	Céramique petite taille	Ecuelle
St 1071	Adulte					
St 1074	Adulte jeune ou mature					
St 1077	Adulte?					
St 1079	Adulte Gd adolescent ou adulte					
St 1080	Immature 7 - 7.5 ans +/- 1.5 ans					

Tesson	Métal	Perle	Attribut chronologique synthétique
			Ha B3
			Ha B2
			Ha B3
fragment de pot ou de jarre			Ha B
			Ha B3

Structure	Sexe/Age	Architecture	Défunt+mobilier	Céramique taille moyenne	Céramique petite taille	Ecuelle
St 1083	Adulte Gd adolescent ou adulte					
St 1084	Immature					
St 1086	Immature 5 ans +/- 1 ans					
St 1089	173 g.d'os brûlé, au moins un individu de taille adulte et de sexe indéterminé					
St 1111	Adulte mature ou âgé, probablement masculin					

Dans les inhumations de Douvaine, Vidy et Saint-Prex, le défunt repose sur le dos avec les membres inférieurs en extension. Seule la position des bras varie quelque peu: le long du corps (T1-1952 de Saint-Prex, David-Elbiali et Moinat 2005, p. 128), ou repliés sur le thorax ou l'abdomen, symétriques (T1-1951 de Saint-Prex, David-Elbiali et Moinat 2005, p. 128) ou non (T5 de Douvaine, Cartier 1914/1915, p.74). Cette disposition est similaire à celle qui prévaut à *La Caroline* et la position du défunt paraît ainsi relativement standardisée. Des variations sont toutefois possibles, comme l'indiquent les défunts qui reposent sur le côté (trois occurrences à *Boiron* et une à *La Caroline*) ou sur le ventre (une

occurrence à *La Caroline*). L'âge et le sexe de l'individu ne sont visiblement pas des critères discriminants. Sur la base du seul corpus de *La Caroline*, ces positions particulières ont été observées uniquement dans des sépultures du HaB3, soit dans les dernières phases d'utilisation du cimetière. Plusieurs hypothèses ont été évoquées pour expliquer ces positions hors norme et notamment la volonté de marquer l'exclusion de ces défunts par rapport au reste de la communauté (voir par exemple Calista Fischer 1998, p. 322). Nous n'y reviendrons pas ici n'ayant pas le moindre argument tangible à apporter à ces discussions. Tout au plus nous bornerons-nous à constater qu'à Montreux

Tesson	Métal	Perle	Attribut chronologique synthétique
			Ha B3
			Ha B
			Ha B
tesson de panse une jarre ou d'un pot			Ha B2-B3 ancien
tesson de céramique ossière appartenant obablement à une jarre			Ha B3 récent

VD - *Hôtel du Port*, il existe une inhumation féminine du HaB où la défunte est placée sur le ventre et une seconde où le défunt repose sur le côté droit, replié sur lui-même (Rode 1877, p. 760 et 761; Fischer 1998, p. 322). Les positions particulières mises au jour à *La Caroline* et au *Boiron* ne constituent ainsi pas des exclusivités de la région morgienne et s'insèrent dans le corpus des sépultures atypiques, si difficilement interprétables quelle que soit finalement la période concernée.

À *La Caroline*, les inhumations sont globalement orientées selon un axe ouest-est, la tête du défunt placée

du côté occidental, et viennent ainsi s'opposer à la variabilité observée pour les tombes anciennement mises au jour au *Boiron*. Les discordances de la documentation ancienne déjà signalées par Alain Beeching (1977, p. 92) nous permettent de douter de la fiabilité de ces données et nous incitent plutôt à accorder foi aux propos d'Henri Monod de Buren qui relevait que toutes les inhumations étaient orientées ouest-est, tête à l'ouest (1926, p. 112).

À l'occasion de la reprise des données anciennes de Saint-Prex, Mireille David-Elbiali et Patrick Moinat ont compilé les informations disponibles pour les sites de

Douvaine, *Vidy* et Saint-Prex (2005, p. 159-160, fig. 36). Ils en concluent que l'écrasante majorité des tombes est orientée globalement selon un axe ouest-est. Il n'existe qu'une exception notoire: une sépulture d'axe nord-sud anciennement mise au jour au *Boiron*. Parmi les 16 inhumations d'orientation ouest-est de leur corpus, ils relèvent également que la tête du défunt peut être placée du côté occidental (10 occurrences) ou oriental (6 occurrences, dont 4 provenant des anciennes fouilles du *Boiron*).

À partir de cette dernière observation et en excluant les données anciennes du *Boiron*, on constate aisément que toutes les sépultures de *La Caroline*, de Saint-Prex et de Douvaine sont orientées selon un axe ouest-est alors que les deux tombes de *Vidy* présentent une orientation inverse. En croisant ces constatations avec les hypothèses de développement chronologique évoquées plus haut (4.8.1 *supra*), on s'aperçoit alors qu'au *Boiron*, les défunts font face à l'accès principal de l'ensemble funéraire que l'on peut vraisemblablement restituer du côté des sépultures les plus anciennes. Par ailleurs, si l'on émet l'hypothèse que *la Grande Cité* de Morges, découverte par François-Alphonse Forel mais non fouillée, peut être le site d'habitat auquel on peut rattacher l'ensemble funéraire du *Boiron*, on constate que le plus court chemin reliant les deux sites consiste en une voie d'accès à la nécropole par son côté oriental. L'orientation des tombes est ainsi effectivement standardisée au Bronze final dans la région lémanique et témoigne peut-être d'une gestion de l'espace funéraire autant que de comportements symboliques, suggérés notamment par Henri Monod de Buren (1926, p. 112).

En ce qui concerne l'architecture des tombes, à l'exception de la structure 1111, toutes les inhumations de *La Caroline* comportent des assemblages mixtes de bois et de dalles. Si les aménagements en bois ne peuvent être restitués avec précision, la présence d'un couvercle sur lequel reposent directement une ou plusieurs dalles est assurée. Dans la moitié des sépultures, il est soutenu par des parois latérales en bois, mais pour les tombes restantes, aucun élément architectural n'a pu être mis en évidence. Dans les tombes St. 1057, celle d'un immature de 12-15 ans, et St. 1061, celle d'une femme mature, l'hypothèse d'un contenant de type tronc évidé équarri peut être proposée. Toutefois, dans la majorité des sépultures, le mode d'assemblage des éléments en matériau périssable de l'appareil funéraire ne peut être déterminé et la distinction entre contenants fermés, servant également au transport du défunt jusqu'au lieu

de sépulture (cercueils), et coffrages bâtis dans la fosse est impossible.

Bien que la datation de la plupart des sépultures puisse être affinée par l'étude du mobilier, le nombre de structures n'est pas assez élevé pour une analyse statistiquement significative des tombes par phases du HaB. Par ailleurs, l'état de conservation des vestiges conditionne fortement les possibilités de restitution des architectures funéraires, qui se révèlent très imprécises. Aucun des critères que nous avons observé ne semble toutefois être discriminant. Tout au plus peut-on constater que sur les deux troncs équarris mis en évidence, l'un est attribuable au HaB1 ancien (St. 1061), alors la chronologie du second ne peut être affinée au sein du HaB. Il n'est par ailleurs pas exclu que d'autres sépultures aient renfermé des architectures de même type que les problèmes de conservation nous auraient occultées. Quant à la sépulture St. 1111, ceinte par le fossé circulaire, elle s'insère parmi les tombes les plus récentes.

La reprise des données anciennes compilées par Alain Beeching suggère qu'au moins sept tombes de la terrasse de 10 mètres possèdent une architecture mixte de bois et dalles, analogue à celle des sépultures de *La Caroline*. Les inhumations paraissent toutefois moins standardisées puisqu'il existe également cinq tombes sans dalles (qualifiées peut-être abusivement de «pleine terre» dans la documentation ancienne).

Les inhumations de *Vidy*, Saint-Prex et Douvaine ne livrent que de maigres données. Bien que, comme le relèvent Mireille David-Elbiali et Patrick Moinat (2005, p. 159), la plupart d'entre elles présentent des indices d'architecture, les informations sont fréquemment bien trop lacunaires pour tenter d'en restituer les caractéristiques. Ainsi, à *Vidy*, l'un des défunts est déposé dans une simple fosse sans élément architectural (T1-1992, Moinat et David-Elbiali 2003, p. 109), alors que la seconde tombe est trop perturbée par les occupations gallo-romaines pour être exploitable. À Saint-Prex, la documentation utilisable ne concerne qu'une seule des cinq tombes: la T1-1952 renferme un dispositif mixte de bois et dalle (implantée au chevet) qui s'apparente à ceux mis au jour au *Boiron* (David-Elbiali et Moinat 2005, p. 128). Le couvercle est inféré par la mobilisation des céramiques placées au-dessus du thorax du défunt. Par analogie, à *La Caroline*, le niveau des labours actuels atteignant le sommet des dalles, il n'est ainsi pas exclu que de tels dépôts aient pu exister et aient été détruits. Ce sont finalement les quatre inhumations de Douvaine qui se révèlent les plus significatives. Deux d'entre

elles, T5 et T6, témoignent, respectivement de façon assurée et probable, d'une architecture mixte de bois et de dalles similaire à celle décrite pour *La Caroline* (Cartier 1914/1915, p. 73 et 76). Les deux autres tombes indiquent une diversité des pratiques funéraires, avec probablement une architecture en matériau périssable calée latéralement à l'aide de pierres mais sans dalle de couverture (T4, Cartier 1914/1915, p. 72) et une tombe recouverte de gros cailloux qui ne peuvent manifestement pas s'apparenter à des dalles, mais qui auraient pu toutefois servir également à garantir l'intégrité de la tombe (T2, Cartier 1914/1915, p. 69).

La majorité des fosses de *La Caroline* présente une longueur disproportionnée par rapport à la place occupée par le défunt. Pour les sujets adultes, elles mesurent en effet entre 200 et 330 cm de longueur, mais aucune donnée comparable n'est disponible au *Boiron* ou à Saint-Prex. À *Vidy*, seules les dimensions de la Tombe 1-1992 du Musée romain nous sont parvenues (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 109). Avec ces 170 x 70 cm et son absence d'architecture (inhumation en fosse, décomposition en espace colmaté), elle diffère toutefois significativement des sépultures de *La Caroline*. À Douvaine (Cartier 1914/1915), les longueurs de deux inhumations d'adultes sont connues : la tombe 5, avec ses 220 cm de longueur, pourrait s'inscrire dans le même phénomène, alors que la tombe 2 mesure 180 cm et se place ainsi dans les valeurs standard.

L'observation de fosses a priori trop longues pour le défunt n'est pourtant pas inédite et la nécropole de Soucy (Yonne) - *Mocques Bouteilles* (Baray et al. 1994) qui a livré une vingtaine d'enclos, une incinération et six inhumations du Bronze final en constitue un excellent exemple. Dans ce site, les longueurs des fosses à inhumation des défunts adultes sont comprises entre 217 et 255 cm (*Ibid.*, p. 124), soit des valeurs s'approchant de celles observées à *La Caroline*. Deux fosses livrent un espace ménagé au-delà des pieds du défunt (sépultures 68 et 106), alors que la sépulture 63 présente à la fois un espace au chevet et aux pieds tout en étant la plus longue du corpus (255 cm). L'architecture de cette dernière, avec son tronc évidé, n'est pas sans rappeler la tombe St. 1061 de *La Caroline*. Elle est toutefois plus élaborée puisque le tronc est calé par quatre poteaux, eux-mêmes maintenus par deux traverses (*Ibid.*, p. 114-115, fig. 104). À la lecture du plan de la tombe et particulièrement au vu du caractère étroit et désaxé par rapport aux poteaux de l'espace ménagé au chevet, il n'est pas impossible qu'il faille restituer un contenant plus court que celui proposé, permettant de laisser l'espace disponible pour un officiant au-delà de la tête et des pieds du défunts. Cette solution

permet une installation et un calage aisé du tronc avant la mise en place du défunt. C'est cette même hypothèse que nous proposons à *La Caroline* : les espaces ménagés au fond de la tombe facilitent le dépôt du corps, puis l'installation du récipient en céramique, du couvercle en matériau périssable et enfin des dalles qui le recouvrent.

Il convient enfin de souligner qu'aucune des tombes de *La Caroline* n'a livré d'espace réservé, sous la forme d'un coffre de dalles, destiné au dépôt d'offrandes. De tels aménagements avaient pourtant été mis en évidence au *Boiron*, particulièrement dans les Tombes VI/VIII, IX/X, XXVI et peut-être aussi XXXI. Cette absence témoigne vraisemblablement d'une différence de rituel au sein des pratiques funéraires et n'est pas sans incidence sur le mobilier.

4.8.3 COMPOSITION ET ORGANISATION DU MOBILIER FUNÉRAIRE : UN RITE AUSTÈRE ?

Mireille David-Elbiali et Elena Burri-Wyser

Le rite pratiqué à *La Caroline* apparaît relativement austère en comparaison des observations faites dans les autres nécropoles lémaniques, *Le Boiron* inclus. Ce qui distingue principalement *La Caroline* de ces ensembles, c'est l'absence du service en céramique déposé dans un espace réservé, matérialisé par un coffre en bois et/ou en pierre. Par contre comme dans toutes les autres nécropoles, le défunt a été inhumé, ou incinéré dans un cas, avec son costume, soit tout ou partie de son habit, de sa parure et de ses objets personnels, sans ostentation, ni dotation particulière, si ce n'est un récipient en céramique déposé apparemment complet dans onze cas³⁶, alors qu'un seul individu était accompagné de deux vases entiers (fig. 210 à 212).

Trois sépultures n'ont livré que de la céramique, six autres n'en ont pas livré du tout, dont cinq avec du mobilier autre, alors que dans huit tombes, la céramique était accompagnée d'éléments du costume ou d'objets personnels. Dans trois d'entre elles a été retrouvée de la parure, soit un bracelet ou des anneaux de cheville et une ou deux perles en ambre ou en verre, ainsi qu'une épingle dans un cas, et il s'agit de tombes d'enfant et de tombes féminines. Dans cinq autres sépultures, la céramique accompagnait une épingle, avec un rasoir dans deux cas, et il s'agit, pour certaines d'entre elles si ce n'est toutes, de tombes masculines. La présence

³⁶ Deux tombes ont livré des tessons supplémentaires (voir ci-dessous).

de céramique apparaît ainsi indépendante de la qualité du costume – présence ou non d'objets en métal, verre ou ambre – du sexe ou de la classe d'âge du sujet et elle pourrait donc être liée à des rituels spécifiques.

La céramique est ainsi présente dans 12 tombes, autant d'adultes que d'immatures, et toujours étroitement liée au corps. Elle était placée soit au niveau de la tête, soit vers les jambes ou les pieds, sans distinction de genre ou de classe d'âge, à l'exception de la tombe St. 1111 où les deux récipients étaient disposés au-delà de la tête. Cette dernière est le seul cas qui rappelle les dépôts de vaisselle, car le chevet de la fosse peut être assimilé à un espace réservé, ici minimal avec seulement deux récipients. Dans la sépulture à crémation St. 1089, le récipient en céramique a été utilisé comme urne.

Toutes les céramiques sont de taille petite ou moyenne et, à l'exception de deux fragments d'écuelles, il s'agit de récipients à corps complexe: gobelet à épaulement, plat creux ou pot. Dans deux tombes ont été exhumés des tessons en plus d'un vase complet. La structure 1059, l'inhumation d'un enfant de 3 à 5 ans portant un bracelet, a livré un petit plat creux ovoïde associé à environ une demi-douzaine de tessons mêlés au comblement de

la tombe, notamment les fragments de deux écuelles, une tronconique et l'autre à degrés internes. C'est d'ailleurs la seule sépulture dans laquelle ont été retrouvés des restes d'écuelles, alors qu'il s'agit d'une forme céramique récurrente dans les nécropoles du Bronze final du Plateau suisse. La proximité de cette sépulture d'enfant avec la tombe féminine St. 1061, bien dotée en parure et contemporaine, interroge quant à l'absence de céramique dans cette dernière. La tombe St. 1080, aussi celle d'un enfant, ne comportait pas d'autre mobilier qu'un petit récipient associé à un fragment de son couvercle présumé.

Les sépultures anciennement mises au jour dans la nécropole du *Boiron* fournissent une image partiellement différente en ce qui concerne le mobilier funéraire. Sur les 34 tombes répertoriées et documentées, 24 contenaient de la céramique, dont 11 un seul vase et 13 autres plusieurs récipients, de deux à huit. Il faut relever que ce nombre reste inférieur aux moyennes suisses calculées par Patrick Moinat, qui d'environ six récipients au HaB1, passe à 12 au HaB2 pour redescendre à environ neuf au

Fig. 211 - Tolochenaz – La Caroline. Mobilier de la sépulture à inhumation féminine St. 1061 [26636] (bronze, ambre et verre).



HaB3 (Moinat et David-Elbiali 2003, 191). En fait seules cinq tombes – T.IX, XI, XX2, XXXIII et XXXVI – comprenaient une ébauche de service composé de cinq à huit vases, qui étaient placés dans un coffre séparé. Les formes sont répétitives avec toujours une ou plusieurs écuelles, des jattes, des petits récipients – gobelets et plats creux – et un ou deux pots. Les inhumations pour lesquelles un coffre séparé du corps a été observé ont livré en plus du service susmentionné, un récipient en céramique placé à proximité immédiate ou même sur le corps. Cette disposition du mobilier se retrouve aussi dans les crémations et permet de distinguer les éléments éloignés du corps et qui ont été définis comme « offrandes ou restes de repas funéraire », de ceux qui sont proches du corps ou « viatique » (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 198-199, fig. 137). C'est à Vidy, dans les 13 incinérations qui ont livré du mobilier, et à Chamblandes que cette disposition binaire a été le mieux observée par Patrick Moinat et elle se retrouve également à Saint-Prex. Aucune tombe de *La Caroline* n'entre dans ce schéma et leur dotation en céramique apparaît ainsi nettement moindre que celle des autres sépultures du Bassin lémanique, *Saint-Gervais* compris, malgré sa destruction partielle, et aussi que celle des tombes de Douvaine, qui ont livré, elles aussi, de petites séries de récipients. Toutefois en examinant les inhumations du

Boiron qui ne présentent pas de coffre annexe, force est de constater que ces sépultures sont identiques à celles de *La Caroline* avec au plus une céramique située au chevet ou sur les genoux. À Vidy, les deux seules inhumations sont masculines et appartiennent aux tombes « pauvres » : la T.1-1984 de *Chavannes 29* a livré uniquement deux récipients à la hauteur de l'épaule gauche et la T.1-1992 du *Musée romain* était sans mobilier (Moinat et David-Elbiali 2003, p. 67 et 109). La position de cette dernière, sous le tumulus qui couvrait la tombe centrale, en fait toutefois un cas particulier. À Saint-Prex également, on retrouve au moins une inhumation similaire, la T.2-1951, malheureusement mal documentée, qui a livré deux anneaux de cheville et seulement de petits débris céramiques (David-Elbiali et Moinat 2005, p. 128).

Si la dotation en céramique des sépultures de *La Caroline* s'avère effectivement moins importante que dans beaucoup de structures des autres nécropoles, celle en métal et en verre est par contre équivalente, soit régulière sans jamais être abondante, quant à l'absence d'ambre,

Fig. 212 - Tolochenaz – *La Caroline*. Mobilier de la sépulture à inhumation St. 1077 [26629] (bronze et céramique).



notamment à *Vidy*, elle peut être due au rite de la crémation, car l'ambre brûle remarquablement bien! Parmi les 18 sépultures de *La Caroline*, six ont livré une seule épingle, soit acéphale avec anneau soit à petite tête vasiforme. Dans les deux sépultures d'hommes matures ou âgés – St. 1052 et 1111 –, l'épingle était associée à un rasoir et à un anneau dans la seconde, différent des anneaux susmentionnés et utilisé probablement pour suspendre le rasoir. Dans cinq autres sépultures, c'est la parure annulaire qui domine. Dans trois sépultures d'enfants, on a retrouvé un petit bracelet, seul dans la sépulture du plus jeune d'entre eux – St. 1059 –, et accompagné d'une épingle à tête enroulée très courte pour les deux autres – St. 1018 et 1070 –, alors que deux tombes d'adultes ont livré des anneaux de cheville – St. 1061 et 1089 –. Cette dernière, qui appartient à une femme mature, est la mieux dotée des sépultures de *La Caroline*; elle a aussi livré un bracelet, deux bagues et quelques perles en ambre et en verre et il faut rappeler qu'elle ne contenait pas de céramique. Une grosse perle d'ambre et deux petites proviennent de deux sépultures d'enfants, alors qu'un collier d'une vingtaine de perles a été retrouvé dans une fosse courte assimilable à une sépulture de jeune enfant. Les attributs du costume et les autres effets personnels sont toujours positionnés directement sur le corps.

Les 17 inhumations anciennement mises au jour au *Boiron* sont tout à fait comparables à celles de *La Caroline*, et 12 d'entre elles ont livré des restes de costume, sans différence majeure entre les tombes avec ou sans offrande céramique. Dans le cas des crémations, le même constat peut être fait. À Saint-Prex, la T.1-1939 n'a restitué qu'une épingle à petite tête vasiforme sans céramique et la T.1-2001, une épingle à tête biconique avec le service en céramique. À *Vidy*, les incinérations qui étaient accompagnées d'un dépôt de vaisselle étaient aussi associées, pour plusieurs d'entre elles, à du mobilier métallique – épingles, anneaux de cheville, rasoirs – et à des perles en verre, analogues à ceux retrouvés à *La Caroline*. La présence de perles en or dans la T.1-1985 et d'un percuteur ou broyeur en pierre dans la T.2-1985 constitue les seules différences notables. Ainsi, les écarts constatés pour la dotation en céramique ne sont pas observables en ce qui concerne le mobilier métallique, en ambre et en verre, qui est aussi abondant à *La Caroline* que dans les autres nécropoles, voire plus, car l'inhumation évite le passage sur le bûcher, destructeur en particulier pour l'ambre; les types représentés sont également les mêmes.

En examinant le rapport entre dotation et défunt à *La Caroline*, il apparaît que ce sont les individus les plus âgés, des deux sexes, qui sont le plus dotés en parure et objets

métalliques, ce qui suggère incidemment que le statut social pouvait s'élever avec l'âge, pour autant qu'on puisse interpréter la présence de ces objets dans ce sens. D'autre part comme cela a été énoncé ci-dessus, la présence de céramique n'est pas liée à la qualité du costume; elle se limite pour tous les individus à un récipient au maximum avec occasionnellement un ou deux tessons supplémentaires, sauf pour l'homme de la St. 1111, qui a reçu deux récipients. Par contre, il semble y avoir une adaptation de la taille des récipients à la classe d'âge, car les cinq céramiques de volume moyen ont été réservées aux adultes, alors qu'on trouve des petits récipients partout; c'est ainsi un peu l'équivalent de ce qui a été observé pour la parure des enfants, dont les bronzes sont de petite taille. Les fragments d'écuelles et de couvercle ont accompagné des immatures, ce qui peut suggérer une différence de rituel, caractérisée par le bris intentionnel, une pratique surtout connue dans les incinérations. Le nombre très restreint de cas, limité à deux, ne permet toutefois pas de conclure qu'il s'agit d'un rituel lié au décès des enfants.

Dans le cas de tombes peu dotées en céramique, comme celles de *La Caroline*, il faut donc envisager une différence de rituel. Le défunt est accompagné le plus souvent d'une unique céramique et il n'y a pas d'offrandes, à moins que celles-ci ne se soient trouvées au-dessus du couvercle et aient disparu. D'autre part, contrairement à ce qui a été observé à *Vidy*, à Saint-Prex et d'ailleurs aussi dans les fouilles anciennes au *Boiron*³⁷, aucun os de faune n'a été découvert dans les inhumations de *La Caroline*. Ainsi le viatique, au sens d'«argent» et de provisions fournies au défunt pour son passage dans l'au-delà, pourrait être remis ici en question. L'unique récipient en céramique contenait peut-être simplement de l'eau lustrale, de la graisse pour alimenter une lampe, comme dans la tombe 2-1985 de *Vidy* (Kaenel et Klausener 1990, p. 62), ou d'autres substances et remplissait son rôle dans un contexte rituel différent, mais il n'est pas non plus exclu que de la nourriture végétale ait été déposée dans un contenant en matière périssable. L'état de conservation des vestiges ne permet ainsi pas d'affiner davantage les différences évidentes qu'on peut constater. En effet, même si les anciennes trouvailles du *Boiron* sont comparables par de nombreux aspects avec celles de *La Caroline*, tant du point de vue chronologique que du rituel mixte et surtout du mobilier céramique et métallique, indiquant qu'il s'agit de la même communauté, l'absence de coffre annexe induit des différences nettes au niveau de la dotation en céramiques, qui se trouvent dans

37 Au moins une patte de chèvre dans la tombe II et une de mouton dans la tombe XXV sont mentionnées (Forel 1908, 206).

des zones réservées de la tombe, sans connexion directe avec le corps, ainsi que de l'offrande de faune proche du corps. De plus, la seule sépulture à crémation de *La Caroline* est d'un type apparemment inconnu au *Boiron*³⁸ et ne comporte pas non plus d'offrandes dans des récipients en céramique. S'il est malheureusement impossible de restituer la taille des fosses du *Boiron* qui ne contenaient pas de coffre à offrandes, il faut relever qu'à *La Caroline*, les dimensions des fosses à inhumation ont pu permettre le dépôt d'éléments en matière périssable de volume important qui auraient pu ne laisser aucune trace, comme des paniers ou des étagères en bois où auraient pu être disposées des offrandes végétales.

Dans chaque nécropole existent aussi de rares sépultures totalement dépourvues de mobilier, notamment à *La Caroline*, une inhumation d'adolescent (St. 1057), à Saint-Prex, une tombe de femme robuste et âgée (T.1-1951) et à *Vidy*, une inhumation de jeune homme (T.1-1992). Il s'agit toujours d'inhumations dans des tombes dépourvues d'une architecture élaborée et qui concernent les deux sexes et des adultes de différentes classes d'âge.

La relative sobriété des dépôts tant céramique qu'appartenant au costume, liée à la modestie de l'architecture, fait qu'il se dégage des tombes de *La Caroline* une

impression d'austérité, qu'on retrouve, comme on l'a vu, dans certaines sépultures des autres nécropoles lémaniques, surtout au *Boiron* et à *La Moraine*.

En l'état actuel des connaissances, on constate l'existence d'au moins quatre rituels bien différenciés, perceptibles au niveau des vestiges. Il s'agit d'abord du choix de la crémation ou de l'inhumation, dont on peut supposer qu'il est lié aux croyances, dans la mesure où les deux pratiques sont avérées de manière contemporaine et sont présentes simultanément dans les nécropoles du Bassin lémanique. D'autre part, et quel que soit le mode de traitement du corps choisi, du mobilier céramique, sans doute avec un contenu, peut être offert ou non au défunt dans une zone réservée de la tombe, alors qu'un dépôt de viande et d'autres céramiques peuvent être placés cette fois près du corps. Ces dotations semblent aussi liées aux croyances ou aux traditions, car elles sont indépendantes du bien-être matériel apparent communiqué par les éléments conservés du costume et les objets personnels. Il est ainsi intéressant de relever au *Boiron*, la grande homogénéité des rituels, sur la terrasse de 30 m, des sépultures de *La Caroline*, qui s'inscrivent dans une zone délimitée par des fossés et à laquelle s'oppose une certaine hétérogénéité des pratiques funéraires existant sur la terrasse de 10 m et déjà relevée par Alain Beeching. Ces distinctions de rituels, qui apparaissent dans les mêmes nécropoles, parfois dans des sépultures situées côte-à-côte, et au sein de communautés qui partagent la même culture matérielle et les mêmes costumes, comme le révèle clairement l'étude de la céramique et des bronzes, ne doivent pas être surévaluées. Il pourrait s'agir simplement de traditions familiales, de différences de croyance ou d'autres choses

³⁸ Sur la base des informations qui nous sont parvenues.

Fig. 213 - Tolochenaz VD - *La Caroline*. Comparaison des catégories d'objets présentes dans les tombes de *La Caroline* (T) et de Delémont JU - *En La Pran* (D).

Matière Catégorie	Bronze		Ambre		Verre		Faïence vitreuse		Matière dure animale		Terre cuite		Sapropélite	
	T	D	T	D	T	D	T	D	T	D	T	D	T	D
Perle			232	-	6	34	1	-	-	1	-	1		
Épingle	8	7												
Annelet	3	22												
Bracelet	4	3											-	1
Anneau de cheville	23	-												
Rasoir	2	1												
Bague	2	-												
Alêne	1	-												
Applique	-	3												
Pendentif	-	2							-	3	-	1		
Pointe de flèche	-	1												
Harpon									-	1				

banales à l'intérieur de communautés, homogènes pour ce qui concerne les autres aspects de l'existence. L'origine de ces distinctions reste totalement inconnue.

Au-delà du Bassin lémanique, il est possible de trouver des parallèles intéressants pour *La Caroline*, même si la pratique de l'incinération domine largement en Europe continentale entre le 11^e et le 8^e siècle av. J.-C. Il est essentiel de rappeler que l'inhumation reste pratiquée dans certaines régions et certains cimetières, notamment dans une zone occidentale qui s'étend sur une partie de la France et dont le Bassin lémanique représente l'extrémité orientale et qui connaît la coexistence des deux rites durant tout le Bronze final. Dans la zone alpine, l'inhumation persiste aussi, mais dans des contextes culturels différents de celui du Bassin lémanique. Et puis la composition et l'organisation des dépôts, qui nous intéressent dans ce chapitre, peuvent présenter des similitudes indépendamment du rituel qui touche le traitement du corps.

Ainsi en Suisse occidentale, il convient de citer le champ d'urnes de Delémont JU - *En La Pran* (Pousaz et al. 2015). Des petits vases à offrandes en céramique accompagnent les restes du défunt, alors que les objets personnels ou appartenant au costume sont présents dans environ un tiers des sépultures. Cet ensemble a livré 159 récipients ou fragments distribués dans les 39 structures, soit une moyenne de quatre par tombe, avec des variations d'un à 11 (Pousaz et al. 2015, p. 178). Toutes les tombes sauf une contiennent un vase ossuaire dont dix sont fermés par un couvercle en céramique. Les offrandes de céramique présentent donc également une grande variabilité avec cinq structures funéraires sans vase d'accompagnement et des variations d'un à neuf pour les autres, dont seules trois possèdent plus de cinq céramiques non directement liées aux cendres du défunt. Les comparaisons avec *La Caroline* sont extrêmement intéressantes, bien que la nécropole d'*En La Pran* connaisse une fréquentation plus limitée du point de vue chronologique et qu'elle soit contemporaine de la phase la plus ancienne de *La Caroline*. À Delémont, sur 39 incinérations, 14 ont livré du mobilier non céramique – bronze, verre, etc. – alors qu'à *La Caroline*, ce sont 13 tombes sur 19, donc une proportion plus élevée. Cette différence pourrait être due au rituel funéraire: la crémation étant plus destructive que l'inhumation. La **fig. 213** montre les catégories d'objets non céramique présentes dans les tombes des deux nécropoles. Ce sont les perles qui sont les plus nombreuses: essentiellement en verre à Delémont, alors qu'au *Boiron*, c'est l'ambre qui domine, ce dernier étant peut-être absent sur le premier

site en raison de la crémation. Les nombres d'épingles, de bracelets et de rasoirs sont équivalents, mais les types différents en raison de l'écart chronologique et culturel. Les annelets sont très nombreux à Delémont, ce qui n'est pas le cas au *Boiron*; ils ont été interprétés comme de possibles petits «trésors» par Robert Michel, car ils se présentent sous forme d'amas. Enfin certaines catégories ne sont représentées que dans une des deux nécropoles: ce sont les pendentifs, appliques, pointe de flèche et harpon à Delémont et les anneaux de cheville, bagues et alêne au *Boiron*. La présence d'armes de guerre ou de chasse/pêche n'a jamais été attestée, pour l'instant, dans les nécropoles lémaniques, d'autre part, à Delémont manquent les anneaux de cheville, une parure féminine très spécifique du Plateau de Suisse occidentale – Trois-Lacs, Bassin lémanique – et de toute la zone alpine occidentale. Malgré la différence de rituel, il est intéressant de relever que certains inventaires sont très proches.

La Suisse orientale a également livré des sépultures du Bronze final contemporaines de celles du *Boiron*, notamment Regensdorf ZH - *Adlikon*, qui remonte au HaB2 et a livré une dizaine d'incinérations de sujets adultes avec deux tombes qui ont fourni chacune un unique objet en bronze (Matter 1992), Möhlin AG - *Niederriburg*, où sont connues neuf incinérations en urne du HaB1, sans mobilier autre que des vases d'accompagnement (Maier et Kaufmann 1986) et surtout Ossingen ZH - *Im Speck*, qui a livré exclusivement des incinérations sous tumulus tardives du HaB3 avec d'importants services en céramique, souvent peinte, mais peu d'objets en métal et autres matériaux (Ruoff 1974). Le rituel et les mobiliers se distinguent ici assez nettement de ceux des tombes de *La Caroline*.

Enfin en Allemagne du Sud voisine, la nécropole de Singen am Hohentwiel (Kr. Konstanz) (Brestrich 1998), proche du lac de Constance, compte aussi plusieurs sépultures de la fin du Bronze final. Ce sont exclusivement des incinérations, surtout bien dotées en céramique, parfois même somptueusement. Deux d'entre elles ont fourni des épingles à petite tête vasiforme, par contre aucune n'a livré de bracelet postérieur au HaA, ni d'anneau de cheville ou de rasoir. En ce qui concerne la parure en verre et en ambre, il n'y a que deux perles recensées et elles sont très différentes de celles de *La Caroline*. Comme pour Ossingen, il faut constater des différences de rite importantes avec le Bassin lémanique.

D'autres parallèles intéressants peuvent être faits avec les nécropoles birituelles en France, en particulier celle

de Soucy (Yonne) - *Mocques Bouteilles* située en amont du confluent Seine-Yonne (Baray *et al.* 1994), qui a livré une vingtaine d'enclos, dont cinq inhumations et une incinération de la fin du Bronze final, parmi lesquelles le mobilier de la tombe 63 (Baray *et al.* 1994, p. 114-117, fig. 106-108) – une femme adulte – rappelle beaucoup celui de la structure 1061 de *La Caroline*, alors que celui de la tombe 3 (Baray *et al.* 1994, p. 114, fig. 103) – un homme adulte – évoque les inhumations peu dotées des tombes St. 1074 et 1077 et 1083. La nécropole d'Ivry-en-Montagne (Côte-d'Or) - *Chaumes d'Auvenay* présente aussi des analogies avec le *Boiron*, notamment en ce qui concerne le rituel et la composition de certains mobiliers funéraires (Olivier 1999), tout comme celle de Labruguière (Tarn) - *Le Causse* (Giraud *et al.* 2003) et d'autres qui sont distribuées dans l'Est de la France, la région Centre, la Bourgogne et quelques-unes même dans le Midi jusqu'au Languedoc et dans lesquelles coexistent les pratiques birituelles d'inhumation et de crémation et des compositions de mobilier assez similaires, en particulier en ce qui concerne la parure annulaire féminine.

Les travaux de certains chercheurs français suggèrent une hiérarchie entre les défunts inhumés et incinérés: le statut des seconds serait inférieur (Baray *et al.* 1994, 125). Cette conclusion ne s'applique pas dans le cas du *Boiron*. En effet, contrairement à ce qui peut être observé dans le Centre-Est de la France, l'inhumation au *Boiron* ne correspond pas à un retour tardif de ce rituel, lié à l'érection de tombes monumentales sous tumulus ou en enclos et réservées à un nombre restreint d'individus (Baray *et al.* 1994, p. 198; Olivier 1999, p. 133-136; Piningre et Ganard 2004, p. 241-242; Chevrier *et al.* 2006, p. 315-316). Elle est bien présente dès le milieu du 11^e siècle et ni le mobilier ni l'architecture des tombes ne montrent des différences significatives entre inhumations et incinérations, excluant un sens hiérarchique à la différence de rite. Un phénomène analogue a été observé au BzD dans la zone du confluent Seine-Yonne, où une inhumation et une incinération masculines ont livré un mobilier très spécifique qui est absolument similaire (Mordant 2008, p. 65, fig. 4A et 5)³⁹. D'autre part, il n'y a pas encore dans le Bassin lémanique de réintroduction des armes dans les sépultures. La coexistence des deux rites répond donc au *Boiron* à une autre logique que celle observée au passage à l'âge du Fer dans la zone hallstattienne occidentale.

39 Inhumation 18 de Passy-Véron (Yonne) et incinération sous tumulus 5 de Marolles-sur-Seine (Seine).

4.9 CONCLUSION

Audrey Gallay et Elena Burri-Wyser

Les vestiges Bronze final de *La Caroline* apportent ainsi un nouvel éclairage sur la nécropole du *Boiron* dont ils font indéniablement partie. Les inhumations mises au jour doublent le corpus jusqu'alors documenté et ainsi, malgré l'ampleur des destructions anciennes, cet ensemble funéraire comporte désormais une cinquantaine de tombes bien documentées qui se répartissent entre deux tiers d'inhumations et un tiers d'incinérations.

Les sépultures à inhumation prédominent en effet sur la terrasse supérieure, où se situe *La Caroline*, alors que le rapport entre inhumation et crémation semblait plus équilibré sur la terrasse de 10 m. Si l'organisation et le fonctionnement de l'ensemble funéraire sont délicats à appréhender en l'absence de marqueurs de surface et de niveau de circulation, l'étude du mobilier permet toutefois de mettre en évidence un développement de l'espace funéraire de l'est en direction de l'ouest. Deux fossés rectilignes semblent par ailleurs délimiter ce secteur de la nécropole. Le plus imposant double le décrochement de la terrasse de 30 mètres et devait être un marqueur visuel important. Le second est nettement plus modeste et il est possible qu'il ait plutôt servi à délimiter des secteurs au sein de l'ensemble funéraire.

La fouille minutieuse des sépultures a permis de mettre en évidence une architecture mixte de bois et dalles qu'on retrouve dans la plupart des tombes de *La Caroline* et peut-être également dans certaines sépultures anciennement fouillées. Si elle ne peut généralement pas être restituée avec précision, dans deux tombes, il est évident que le défunt repose dans un contenant de type tronc évidé équarri (fig. 214). Par ailleurs, les fosses sont disproportionnées par rapport à l'espace occupé par le corps et ménagent ainsi un espace au chevet et au-delà des pieds du défunt qui permet certainement à deux officiants de se tenir au fond de la fosse. Une seule sépulture se distingue nettement des autres: celle d'un défunt de sexe masculin déposé dans un fossé, sur le ventre, au centre de la surface délimitée par un fossé circulaire plus ancien.

Par rapport au reste de la nécropole, où des coffres annexes destinés à recevoir des offrandes ont été mis en évidence pour certaines tombes, les sépultures de *La Caroline* semblent répondre à un rite plus austère ne comportant pas ou peu d'offrandes. Chaque défunt a été inhumé avec son costume, sa parure et certains de ses objets personnels, sans ostentation ni dotation particulière: les objets en

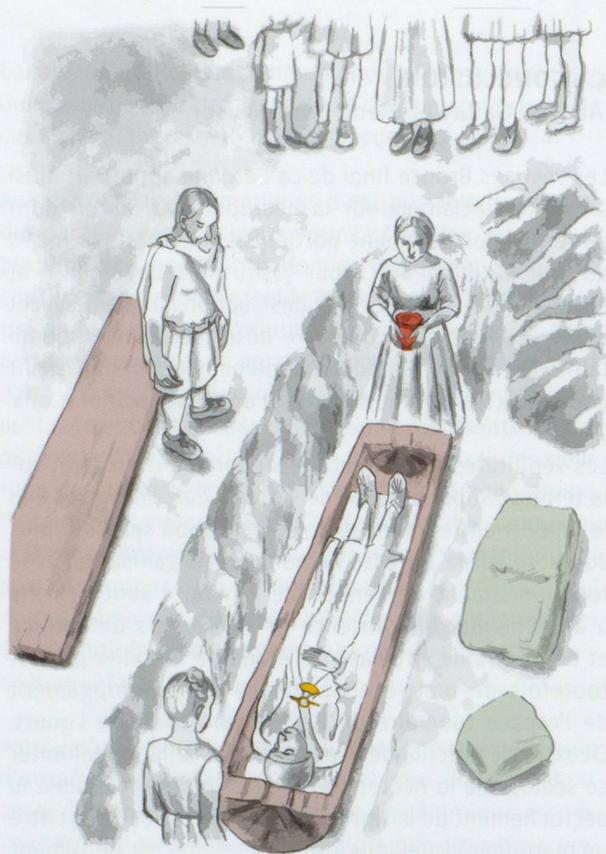


Fig. 214 - Tolochenaz VD - La Caroline. Proposition de restitution d'un ensevelissement (St. 1052).

métal, en verre ou en ambre sont régulièrement présents dans les tombes, sans jamais être très abondants.

Les différences de rite (inhumation/crémation, avec/sans offrandes), reconnues au *Boiron* et plus largement au sein des nécropoles lémaniques, témoignent de pratiques contemporaines qui semblent indépendantes du genre ou de l'âge des défunts. Elles sont peut-être le reflet de traditions familiales, mais pourraient aussi être la manifestation de partitions au sein des sociétés du Bronze final en termes de croyances, d'origine ethnique ou sociale, etc. On sait par ailleurs qu'il existe à cette époque des petits villages occupés quelques années, lacustres ou terrestres, satellites de grands villages lacustres pérennes (Arnold et Langenegger 2012) ou, au moins pour le Léman, plusieurs villages contemporains coexistant dans la même baie (Corboud 2017, p. 91; Corboud et Pugin, à paraître). On a aussi reconnu l'importation de nombreux biens, matières premières ou objets finis, qui induisent une circulation des personnes. Des réponses aux questions posées par la nécropole du *Boiron* sont peut-être à trouver dans ces phénomènes.