

**Zeitschrift:** Cahiers d'archéologie romande  
**Band:** 168 (2018)

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

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 10.11.2024

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

## 2. CONTEXTE ET GÉNÉRALITÉS

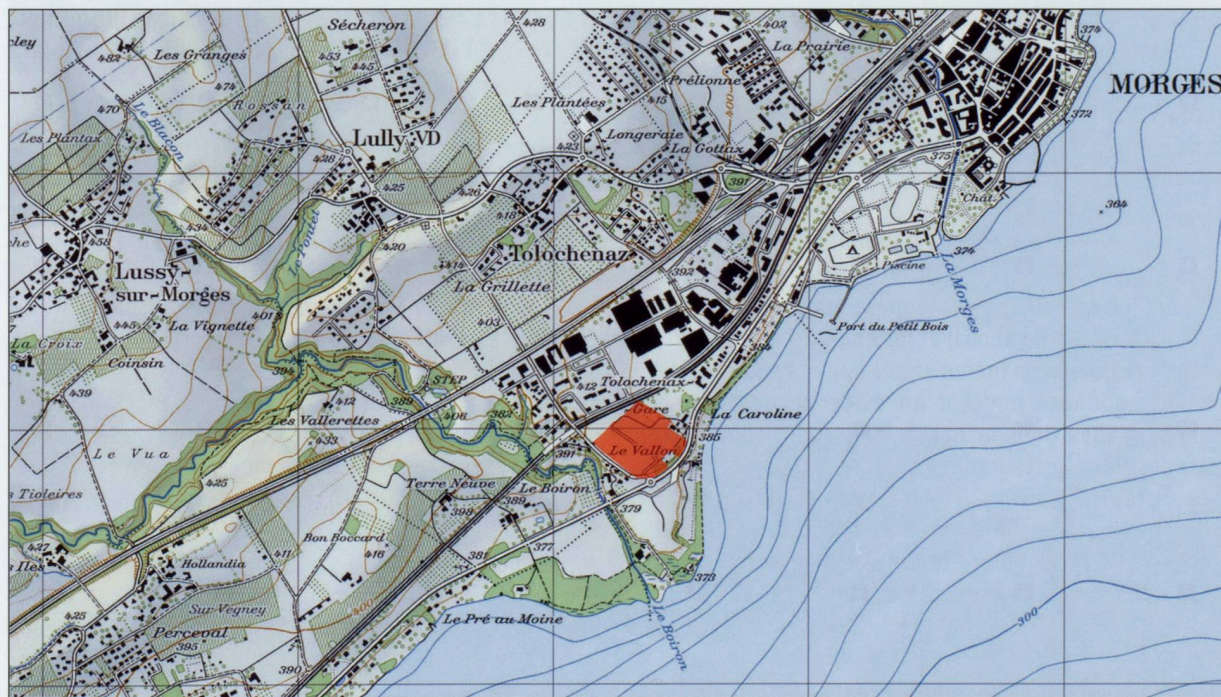
Audrey Gallay, Elena Burri-Wyser et François Menna,  
avec une contribution de Carole Blomjous

### 2.1 LOCALISATION

Le site de *La Caroline* se situe sur le territoire de la commune vaudoise de Tolochenaz, au nord de la route cantonale

tonale reliant Genève et Lausanne et non loin du Léman (fig. 1). Géomorphologiquement, les rives lémaniques sont bordées de terrasses formées au gré du retrait du

Fig. 1. Tolochenaz VD - *La Caroline*. Localisation du site. La route cantonale marque la limite entre la terrasse des 10 mètres et celle des 30 mètres.



glacier rhodanien et des variations du niveau du lac. Elles sont composées de sables et graviers exploités dès le 19<sup>e</sup> siècle par différentes gravières qui ont été à l'origine d'une part importante des découvertes archéologiques réalisées sur ces unités géomorphologiques. Le site de *La Caroline* est localisé sur la terrasse de 30 mètres et c'est sur cette dernière, aussi nommée localement *Crêt du Boiron*, qu'ont été découvertes, dès 1823, les toutes premières sépultures du Bronze final de ce qui allait, par la suite, devenir la célèbre nécropole du *Boiron*.

## 2.2 CIRCONSTANCES DE LA DÉCOUVERTE ET HISTORIQUE DES INVESTIGATIONS ARCHÉOLOGIQUES

Au sud du village de Tolochenaz, en 1823 et de manière plus régulière dès la fin du 19<sup>e</sup> siècle, de nombreuses sépultures du Bronze final ont été découvertes à la faveur des exploitations de sables et de graviers et de divers travaux de génie civil (chap. 4.3). Si quelques tombes ont été mises au jour au *Crêt du Boiron*, sur la terrasse de 30 mètres, la majorité d'entre elles provient toutefois de la terrasse de 10 mètres. La nécropole du *Boiron* a ainsi progressivement été mise au jour jusqu'en 1950 et figure naturellement comme région sur la carte archéologique vaudoise (RA n°182/303<sup>3</sup>).

En 2009, l'entreprise Léman Granulats SA souhaite débiter l'exploitation d'une gravière sur la terrasse de 30 mètres au lieu-dit *La Caroline*. L'excavation est prévue en quatre étapes distinctes (fig. 2). Comme son emprise s'inscrit dans le périmètre sous surveillance, un diagnostic archéologique préalable est prescrit par la Section d'archéologie cantonale (Nicole Pousaz, archéologue cantonale, et Gervaise Pignat, adjointe). Mentionnons toutefois que les étapes 1 et 2a ont alors déjà fait l'objet d'une exploitation plus ancienne sans surveillance archéologique. Les sondages mécaniques de diagnostic, réalisés en deux phases, sont effectués par l'entreprise Archeodunum SA (François Menna). L'étape 2b est sondée en mai 2009 (Menna 2009a) et les étapes 3 et 4 sont traitées en octobre de la même année (Menna 2009b).

Les sondages mettent en évidence des vestiges archéologiques dont la nature et la densité diffèrent entre les deux secteurs investigués. L'étape 2b, renommée *secteur sud-ouest*, livre en effet des vestiges funéraires attribuables au Bronze final, alors que sur les étapes 3 et 4, *secteur nord-est*, seules de rares structures de combustion sont mises au jour.

Peu de temps après les sondages, dans le courant des mois de juillet et d'août 2009, le secteur sud-ouest (3 400 m<sup>2</sup>) fait l'objet d'une fouille archéologique extensive réalisée par l'entreprise Archeodunum SA (Menna 2009c). Cette campagne livre de nombreux vestiges, majoritairement liés à deux ensembles funéraires, l'un datant du Bronze final, et l'autre, de la période gallo-romaine (Menna 2010).

Ultérieurement, le secteur nord-est fait également l'objet d'une fouille extensive, qui est réalisée en plusieurs temps. La surface correspondant à l'étape 3a de la gravière (8 400 m<sup>2</sup>) est investiguée entre décembre 2010 et janvier 2011, puis en mai de la même année, par la Section d'archéologie cantonale (Burri-Wyser 2012). L'étape 3b, alors employée pour stocker les terres, sera ultérieurement décapée et exploitée sans surveillance. Enfin, la zone correspondant à l'étape 4 (11 000 m<sup>2</sup>) est traitée en octobre et novembre 2011, à nouveau par l'entreprise Archeodunum SA (Julita 2012). Contrairement à ce que les sondages laissaient prévoir, une importante densité de vestiges est révélée. Il s'agit majoritairement de structures de combustion de types divers qui ne livrent toutefois que peu de mobilier archéologique et quelques rares fosses liées au rite funéraire de la crémation.

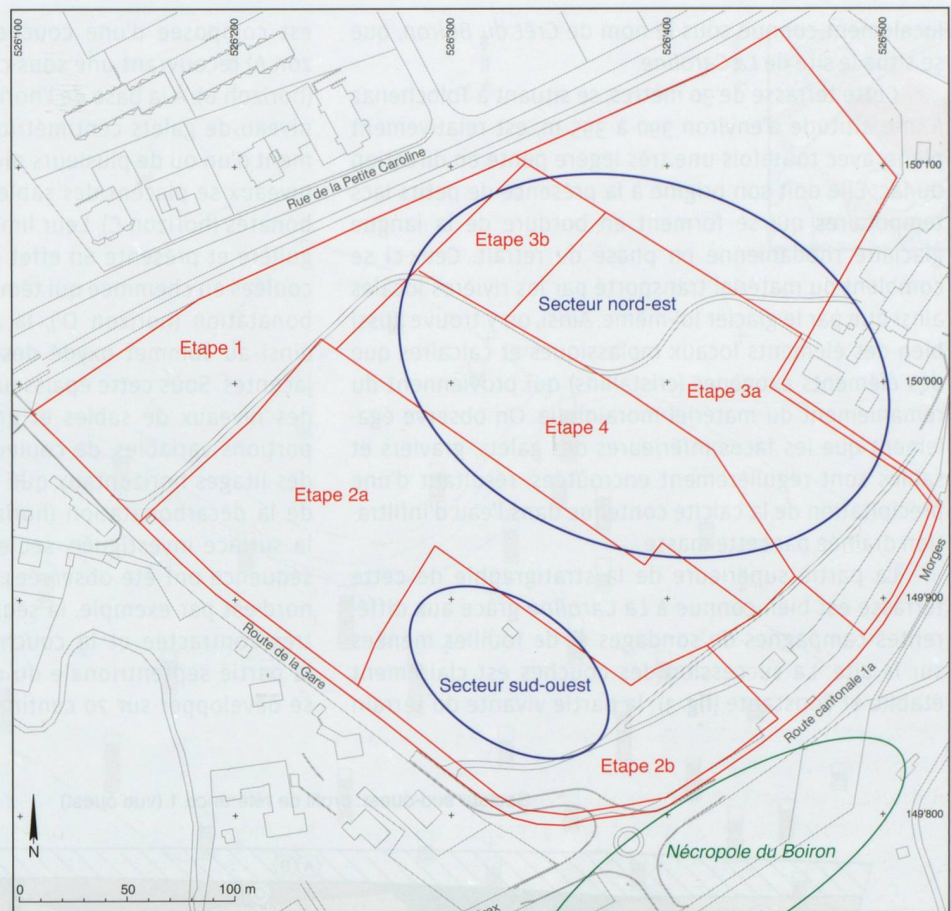
Au total, ce sont 22 800 m<sup>2</sup> qui ont été ainsi extensivement fouillés. Ils correspondent à l'ensemble des surfaces encore intactes en mai 2009 dans le périmètre de la gravière.

## 2.3 CONTEXTE SÉDIMENTAIRE (Carole Blomjous) ET INSERTION DES STRUCTURES

Le site de *La Caroline* se situe à quelques dizaines de mètres des rives du Léman qui sont bordées d'un complexe formé de différentes terrasses d'origine glacio-lacustre ou lacustre. Dans la région qui nous concerne, trois terrasses principales ont été identifiées et décrites (voir notamment Moinat et David-Elbiali 2003; Moscariello *et al.* 1998). La plus basse, celle dite *de 3 mètres*, s'étend entre 380 m d'altitude environ et le bord du Léman. Sa mise en place est récente (Holocène) et elle correspondrait à une ancienne plage lacustre. La deuxième est appelée *terrasse de 10 mètres* ou *terrasse moyenne* et est probablement également d'origine lacustre. Sa mise en place daterait du Dryas récent, soit environ 11 000 ans avant J.-C. La majorité des sépultures de la nécropole du *Boiron* a été implantée sur cette unité géologique, mais d'autres ont également été mises en place sur la terrasse supérieure comme en témoignent les premières découvertes remontant à 1823. C'est également sur cette dernière, dite *de 30 mètres* et

<sup>3</sup> Selon la définition de l'article 67 de la LPNMS du 10 décembre 1969.

Fig. 2. Tolochenaz VD - La Caroline. Plan des différentes étapes d'exploitation de la gravière. Les étapes 1 et 2a ont fait l'objet d'une exploitation ancienne sans surveillance archéologique. Les sondages mécaniques de diagnostic ont été réalisés sur les étapes 2b, 3 et 4. Les vestiges archéologiques mis au jour ont été regroupés en deux secteurs distincts: sud-ouest et nord-est. La photographie montre le secteur sud-ouest (étape 2b) en cours de fouille. Le secteur nord-est (étapes 3 et 4) est visible à l'arrière plan.



localement connue sous le nom de *Crêt du Boiron*, que se situe le site de *La Caroline*.

Cette terrasse de 30 mètres, se situant à Tolochenaz à une altitude d'environ 390 à 395 m, est relativement plane, avec toutefois une très légère pente en direction du lac. Elle doit son origine à la présence de petits lacs temporaires qui se forment en bordure de la langue glaciaire rhodanienne en phase de retrait. Ceux-ci se comblent du matériel transporté par les rivières locales ainsi que par le glacier lui-même. Ainsi, on y trouve aussi bien des éléments locaux molassiques et calcaires que des éléments exogènes (cristallins) qui proviennent du remaniement du matériel morainique. On observe également que les faces inférieures des galets, graviers et sables sont régulièrement encroûtées, résultant d'une précipitation de la calcite contenue dans l'eau d'infiltration drainée par cette masse.

La partie supérieure de la stratigraphie de cette terrasse est bien connue à *La Caroline* grâce aux différentes campagnes de sondages et de fouilles menées sur le site. La succession des couches est clairement établie et constante (fig. 3): la partie vivante du terrain

est composée d'une couche de terre végétale (horizon A) recouvrant une sous-couche de limon brun ocre (horizon B). À la base de l'horizon B se trouve parfois un niveau de galets centimétriques témoignant certainement d'un ou de plusieurs niveaux de labours. Sous ces niveaux se placent des sables lités ocre à roux, décarbonatés (horizon C). Leur limite inférieure est très irrégulière et présente en effet de nombreuses poches et coulées en cheminée qui témoignent du front de décarbonatation (horizon D'), la zone ocre correspondant ainsi au sommet oxydé des couches de sables sous-jacentes. Sous cette épaisseur décarbonatée s'insèrent des niveaux de sables et graviers, de calibre et proportions variables, de couleur gris clair et présentant des litages horizontaux que ne suivent pas les limites de la décarbonatation (horizon D). Sur l'ensemble de la surface investiguée, seules des variations de cette séquence ont été observées. En effet, dans le secteur nord-est par exemple, la séquence stratigraphique est très contractée et la couche C est inexistante dans la partie septentrionale du secteur alors qu'elle peut se développer sur 70 centimètres au sud de ce même

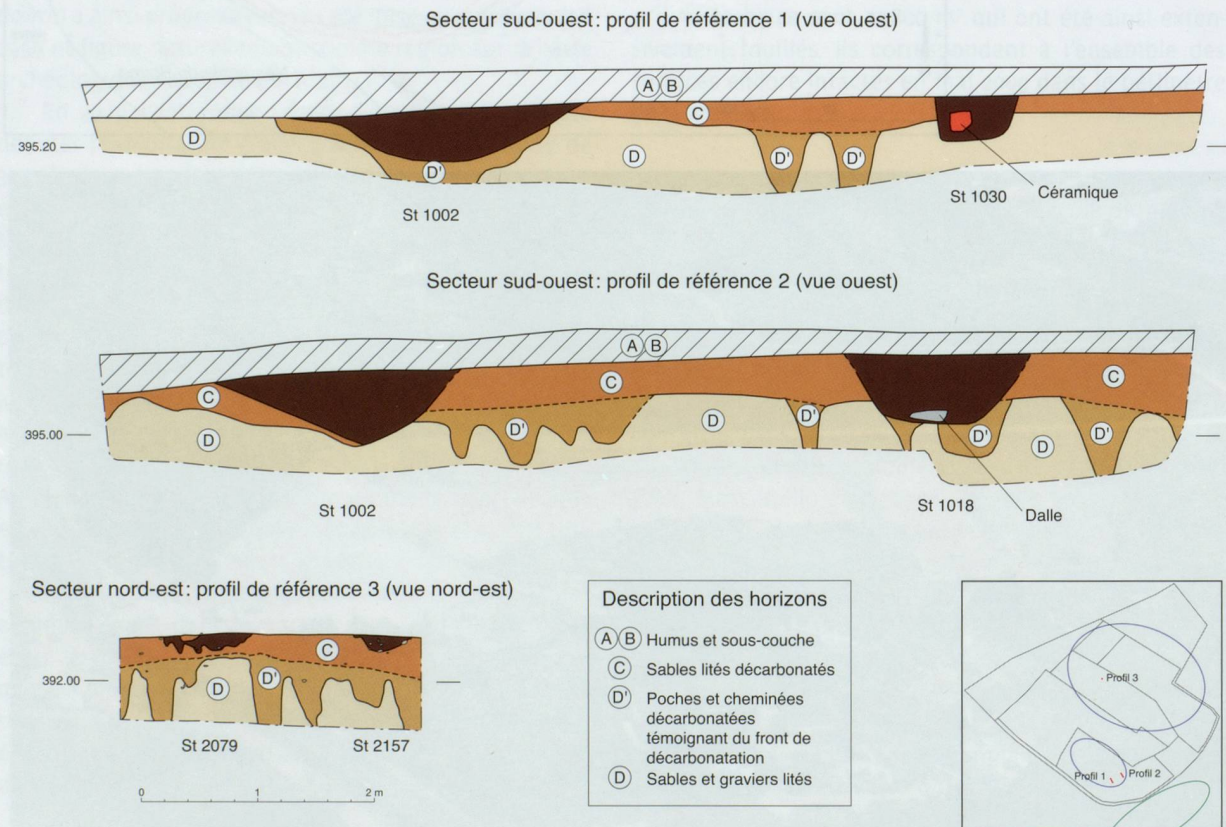


Fig. 3. Tolochenaz VD - La Caroline. Profils stratigraphiques de référence n°1 et 2, secteur sud-ouest et n°3, secteur nord-est.

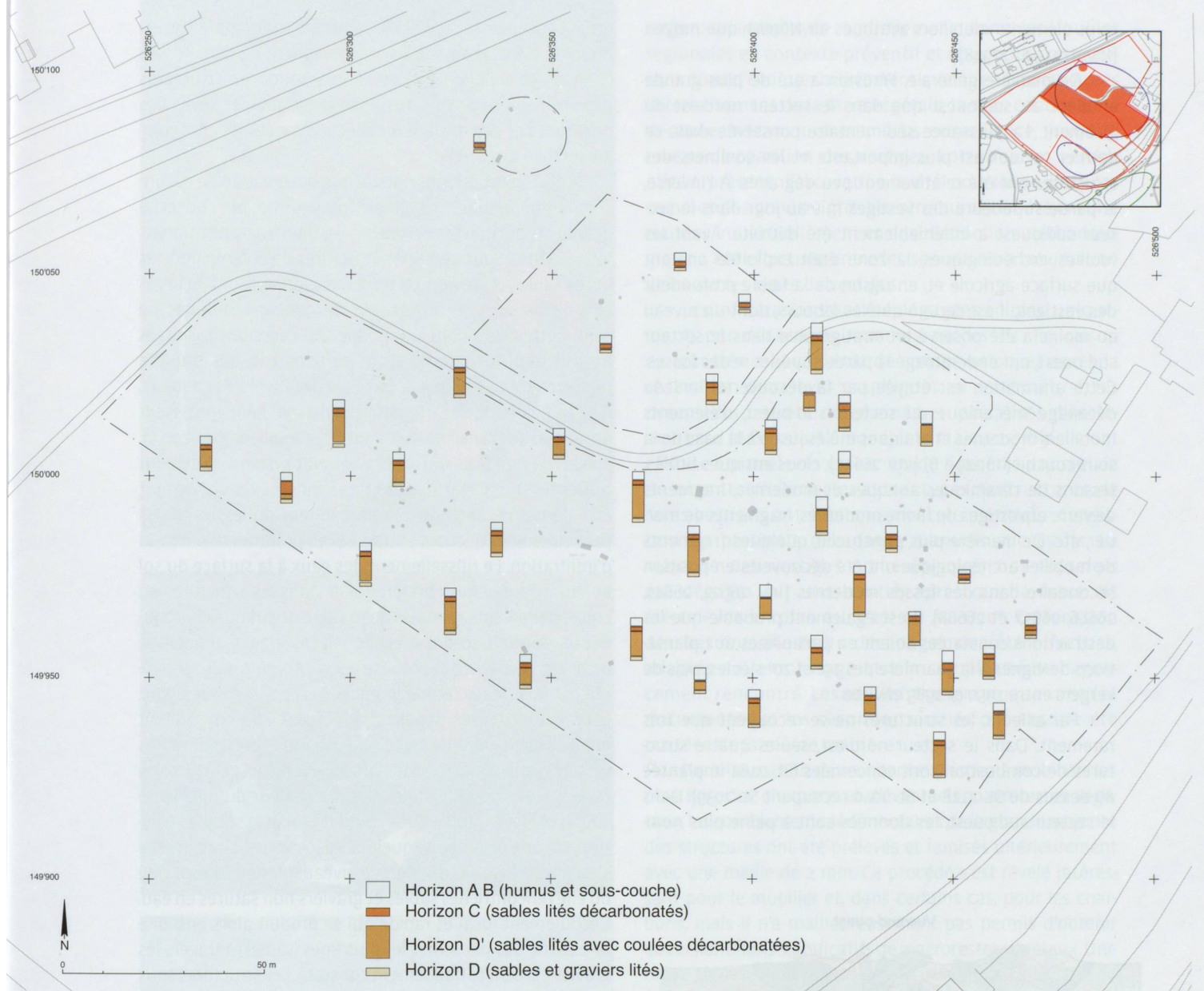


Fig. 4. Tolochenaz VD - La Caroline. Colonnes stratigraphiques de référence pour le secteur nord-est.

secteur (fig. 4). De manière générale, la couche C est beaucoup moins développée dans le secteur sud-ouest que dans la partie nord-est du gisement. Ces variations d'amplitude de la séquence stratigraphique ont des répercussions sur l'état de conservation des structures et des niveaux archéologiques.

En effet, tous les vestiges archéologiques mis au jour sont des structures en creux et s'ouvrent à la base de la sous-couche B. Bien que différentes périodes soient représentées, l'insertion stratigraphique de

toutes les structures est identique. Nombre d'entre elles doivent être considérées comme tronquées, et particulièrement celles se trouvant dans les zones où les horizons B et C ont subi d'importants phénomènes érosifs. Par ailleurs, les niveaux de circulation contemporains des vestiges ne sont généralement pas conservés. Seuls deux lambeaux de couche ont été observés. Localisés dans le secteur nord-est du gisement, ils s'insèrent à la transition entre le sommet de la couche décarbonatée C et l'horizon B et ont livré quelques

rars éléments mobiliers attribués au Néolithique moyen [Inv. 27915 et 27948].

De manière générale, l'érosion a été de plus grande ampleur au sud-ouest que dans le secteur nord-est du gisement. La puissance sédimentaire conservée dans ce dernier secteur est plus importante et les sommets des structures ont été relativement peu dégradés. À l'inverse, la partie supérieure des vestiges mis au jour dans le secteur sud-ouest a indéniablement été détruite. Avant les fouilles archéologiques, la zone était exploitée en tant que surface agricole et, en raison de la faible profondeur des vestiges, il est certain que les labours, dont un niveau au moins a été observé en stratigraphie dans le secteur sud-ouest, ont endommagé la partie supérieure des fosses. Cette affirmation est étayée par la découverte, lors du décapage mécanique du secteur sud-ouest, d'éléments mobiliers modernes et antiques mêlés jusqu'à la base de la sous-couche (horizon B) [Inv. 26614]: clous antiques brûlés, tessons de céramiques antiques et modernes, fragments de verre et vestiges de faune modernes, fragments de mortier, etc. De manière plus ponctuelle, quelques fragments de mobilier archéologique ont été découverts en position secondaire dans des fosses modernes [Inv. 26621, 26641, 26646, 26657 et 26668]. Il est également probable que les destructions constatées soient en partie liées aux plantations de vignes à la charnière des 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles, puis de vergers entre 1950 et 1985 environ.

Par ailleurs, les structures ne se recoupent que très rarement. Dans le secteur nord-est, seules quatre structures de combustion sont concernées (St. 2161 implantée au-dessus de St. 2118 et St. 2040 recoupant St. 2039). Dans le secteur sud-ouest, les données sont à peine plus nom-

breuses avec l'insertion d'une sépulture à inhumation dans un fossé (St. 1111 et 1088), le recoupement de deux fossés (St. 1085 et 1088) ou encore l'implantation de structures gallo-romaines dans un fossé (St. 1063, 1064 et 1088). Ces quelques cas constituent les seules données de chronologie relative disponibles.

Enfin, mentionnons encore une observation de nature sédimentaire, plus marginale puisqu'elle ne concerne qu'une proportion restreinte des vestiges, mais néanmoins intéressante. Sous certaines structures de combustion, les lits de sables et graviers du terrain encaissant sont incurvés et amincis sur une profondeur de quelques dizaines de centimètres, sans pour autant que la succession des litages ne soit perturbée (fig. 5). Dans certains cas, des trainées noirâtres sont visibles à la verticale des foyers. Par ailleurs, les cheminées de décarbonatation du sédiment encaissant observées sur l'ensemble des surfaces fouillées (horizon C), en lien ou non avec une structure, sont systématiquement présentes sous ces structures. Ces phénomènes ne peuvent être de nature anthropique et résultent du lessivage des particules fines qui sont entraînées en profondeur par l'eau d'infiltration. Le ruissellement des eaux à la surface du sol et leur accumulation préférentielle dans les structures en creux, par ailleurs remplies de matière organique carbonneuse, pourrait suffire à expliquer ces litages amincis et incurvés. Une autre hypothèse nous a toutefois été suggérée par le bureau d'étude Impact-Concept SA (Pierre Blanc, géologue et Carole Schelker, directrice). Elle coïnciderait mieux avec le fait que seule une proportion restreinte des vestiges soit concernée et fait intervenir le gel du sol à l'époque de la combustion. Ainsi, la chaleur du foyer provoque un dégel rapide du sol aux alentours et sous la structure, sur une distance de quelques décimètres. L'eau libérée s'accumule jusqu'à atteindre le niveau inférieur du sol gelé où elle rencontre des sables et graviers non saturés en eau. L'écoulement local et rapide qui se produit alors entraîne une partie des particules les plus fines (sables) à travers les graviers, créant l'affaissement constaté. Les structures sous lesquelles ce phénomène de soutirage peut être observé pourraient donc avoir été en activité au moins durant une période froide de l'année.

## 2.4 MÉTHODOLOGIE DE TERRAIN, NUMÉROTATION ET PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES STRUCTURES

La même méthodologie a été appliquée lors des trois campagnes de fouilles, bien que les conditions météorologiques aient sensiblement compliqué l'intervention archéologique sur le secteur nord-est dans le courant de l'hiver 2010-2011 (fig. 6). Elle ne diffère pas de celle

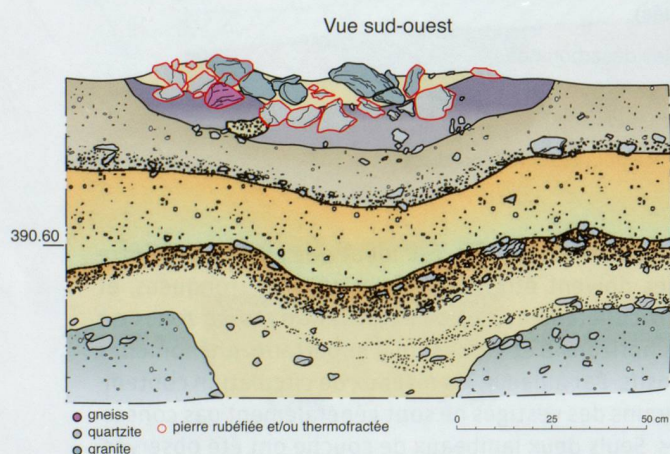


Fig. 5. Tolochenaz VD - La Caroline. Litages amincis et incurvés des couches encaissantes sous une structure de combustion (St. 2089).



largement employée actuellement dans les fouilles régionales en contexte préventif et nous nous contenterons donc d'évoquer brièvement quelques aspects. Après le terrassement de la terre végétale, la sous-couche a été décapée mécaniquement, sous surveillance, jusqu'au niveau d'apparition des vestiges. Lorsqu'aucun vestige n'était présent, l'excavation a été poursuivie jusqu'au sommet des graviers gris. Les structures ont été ensuite traitées individuellement et une distinction méthodologique a été effectuée entre les sépultures à inhumation et les autres types de vestiges.

Les inhumations ont été dégagées en plan uniquement, par décapages manuels successifs. En raison de leur très mauvais état de conservation, et après la réalisation de relevés graphiques au 1/10<sup>e</sup> ou 1/5<sup>e</sup>, les ossements ont été déterminés et latéralisés directement sur le terrain. Lorsque cela était possible, ils ont ensuite été prélevés et leur étude a pu être poursuivie en laboratoire. Parmi les autres types de structures, de rares vestiges ont subi un protocole identique consistant en plusieurs décapages manuels successifs. La majorité des vestiges archéologiques ont toutefois été dégagés sur une moitié, après que la fosse ait été relevée en plan au 1/20<sup>e</sup> ou au 1/10<sup>e</sup>. En fonction des besoins, plusieurs décapages ont été effectués, adaptés au remplissage et à la complexité de l'agencement rencontré. Les profils stratigraphiques ont été documentés et les secondes moitiés ont ensuite été traitées de la même manière.

Par ailleurs, afin de récolter les éléments mobiliers les plus fins, des charbons et d'éventuels macrorestes végétaux, les comblements sédimentaires de la grande majorité des structures ont été prélevés et tamisés ultérieurement avec une maille de 2 mm. Ce procédé s'est révélé intéressant pour le mobilier et, dans certains cas, pour les charbons, mais il n'a malheureusement pas permis d'obtenir des échantillons significatifs de macrorestes végétaux. Une brève analyse menée par Lucie Martin (IPNA, Université de Bâle) a en effet révélé que les éléments prélevés résultaient de pollutions modernes.

Le mobilier mis au jour a été inventorié selon deux systèmes distincts au cours des différentes campagnes de fouilles. Afin d'éviter d'introduire des erreurs, aucune harmonisation n'a été entreprise pour cet ouvrage. Tous les numéros d'inventaire figurent entre [ ] dans le texte et dans la colonne «Ensemble de mobilier associé» des tableaux. Ils peuvent être retrouvés dans les collections du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne.

Fig. 6. Tolochenaz VD - *La Caroline*. Sélection de vues des différentes campagnes de fouilles.



Dans cet ouvrage et dans le but de distinguer aisément les vestiges des deux secteurs, toutes les structures mises au jour dans le secteur sud-ouest portent un numéro compris entre 1000 et 1118, alors que celles du secteur nord-est sont numérotées de 2000 à 2161.

## 2.5 PRÉSENTATION DU CORPUS : CADRE CHRONOLOGIQUE ET DÉFINITION DES STRUCTURES

Les fouilles archéologiques menées entre 2009 et 2011 à *La Caroline* ont livré 174 structures en creux (fig. 7) ainsi que deux lambeaux de couche archéologique. Ces vestiges, inégalement représentés tant du point de vue chronologique que typologique, sont attribuables à six périodes distinctes et se répartissent en sept types morphofonctionnels (fig. 15 et 16 *infra*). En l'absence de marqueurs chronologiques, de nombreuses structures (46 %) n'ont toutefois pu être datées. Elles sont majoritairement situées dans le secteur nord-est et seules 16 d'entre elles pourraient faire l'objet d'une datation radiocarbone. La confrontation des différentes données à disposition, à savoir le type de structure, leurs caractéristiques (forme, dimensions, etc.) ou encore la répartition spatiale et le nombre d'occurrences par période, ne permet de proposer aucune hypothèse satisfaisante d'attribution chronologique. Les données relatives à ces structures peuvent toutefois être consultées dans les tableaux d'annexes en fin d'ouvrage et elles apparaissent systématiquement en gris sur les plans d'ensemble.

L'étude du mobilier archéologique et des datations radiocarbone ont ainsi mis en évidence des occupations du site s'étendant entre le Mésolithique et l'époque romaine. Entre ces deux extrêmes sont représentés le

Néolithique moyen, le Bronze récent, le Bronze final et La Tène ancienne. Les périodes ayant livré le plus grand nombre de structures sont le Néolithique moyen (22 %), l'époque romaine (16 %) et l'âge du Bronze final (13 %). Le Mésolithique, l'âge du Bronze récent et La Tène ancienne n'ont livré que des vestiges sporadiques (1 % pour chaque période).

Toutes périodes confondues, les vestiges se présentent uniquement sous la forme de structures en creux et peuvent être classés en sept types (fig. 7) sur la base des critères présentés ci-dessous. Une première subdivision permet de discriminer les structures funéraires des autres types de vestiges. Dans ce premier groupe se distinguent des **sépultures à inhumation (11 %)** qui sont évidemment caractérisées par la présence des restes squelettiques en connexion anatomique d'un défunt reposant dans une fosse allongée (fig. 8). Si la majorité des individus repose sur le dos, les jambes étendues dans le prolongement du corps, de rares défunts ont été déposés dans une position différente. Par ailleurs, dans la plupart des cas, des dalles de pierre reposent au-dessus de l'individu inhumé et des éléments de parure en bronze, en ambre ou en verre, ainsi que des récipients en céramique déposés à titre d'offrande, sont présents dans la sépulture. En raison du mauvais état de conservation des ossements à *La Caroline*, ces derniers critères ont parfois été déterminants pour attribuer à cette catégorie des structures dans lesquelles aucun vestige osseux n'était plus conservé.

Le second type de structure funéraire regroupe un ensemble de **fosses liées au rite funéraire de la crémation (11 %)** (fig. 9). Malgré des morphologies et des dimensions diverses, leurs caractéristiques communes sont la présence d'un comblement plus ou moins charbonneux comportant des esquilles osseuses fortement brûlées,

	Inhumation	Liée au rite funéraire de la crémation	Fossé	Foyer en cuvette à pierres chauffées	Foyer en fosse ou rejet	Fosse de combustion	Fosse de fonction indéterminée	Total par période
Mésolithique						1		1
Néolithique moyen	1	1		31	3	1	1	38
Bronze récent				2				2
Bronze final	17	1	3	1	1			23
La Tène		2						2
Epoque romaine	1	15			6	5	1	28
Datation indéterminée		1		43	36			80
<b>Total par type</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>77</b>	<b>46</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>174</b>

Fig. 7. Synthèse chrono-typologique des 174 structures découvertes à Tolochenaz VD - *La Caroline* entre 2009 et 2011.

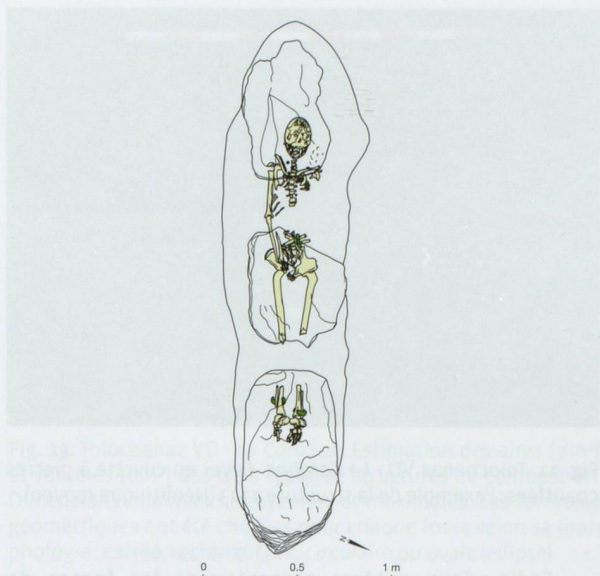


Fig. 8. Tolochenaz VD - *La Caroline*. Sépulture à inhumation: l'exemple de la tombe St. 1061 (Bronze final).

quelle qu'en soit la quantité ou l'agencement, ainsi que, dans la plupart des cas, des éléments mobiliers fragmentés et également brûlés. Parmi ces derniers figurent notamment des récipients en céramique, quelques rares vestiges de vaisselle en verre, des éléments de parure en bronze ainsi qu'une forte proportion de matériel ferreux majoritairement composée de clous. Dans de très rares cas seulement, une partie des esquilles osseuses est regroupée dans un vase ossuaire en céramique. De même, quelques objets peuvent avoir été déposés dans la structure sans avoir été soumis à l'action du feu. Signalons enfin que nous avons volontairement retenu l'expression « fosses liées au rite funéraire de la crémation » qui doit être comprise au sens large et qui peut ainsi regrouper divers types de structures tels que des bûchers ou des aires de crémation, des sépultures secondaires à crémation, de même que d'autres vestiges non directement sépulcraux pouvant participer à la gestion des déchets de l'aire de crémation ou témoigner de diverses cérémonies de commémoration par exemple. Dans les différents chapitres de cet ouvrage, et tout particulièrement dans la partie consacrée à l'époque romaine, ces structures seront évidemment présentées et analysées de manière à tenter d'affiner leur typologie au sein de cette vaste catégorie.

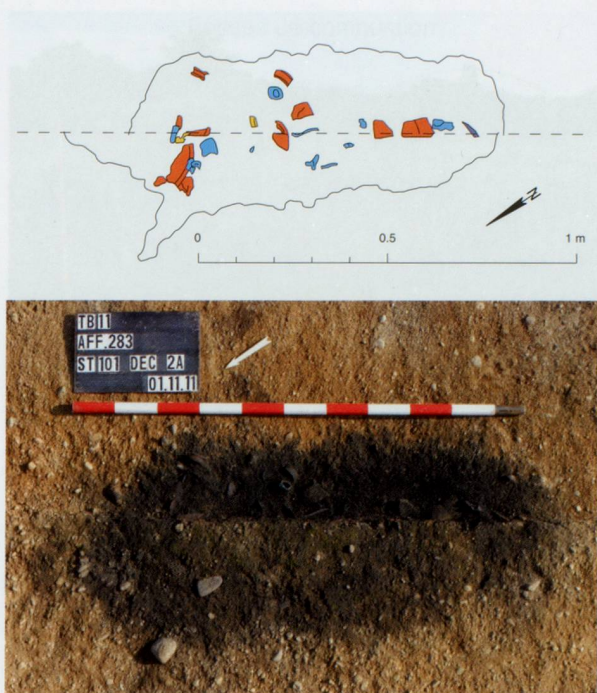


Fig. 9. Tolochenaz VD - *La Caroline*. Fosse liée au rite funéraire de la crémation: l'exemple de la structure 2101 au décapage 2a (époque romaine). Légende: rouge: céramique; bleu: verre; jaune: os brûlé.

En l'absence de restes osseux appartenant aux défunts, toutes les autres catégories de structures ne peuvent être directement rattachées au domaine funéraire. Parmi elles figurent en premier lieu les **fossés (2 %)** (fig. 10). Ces derniers sont évidemment caractérisés par une longueur très nettement supérieure à leur largeur ou profondeur ainsi que par un comblement non charbonneux. Ils peuvent être de deux types: linéaires ou circulaires. Ils ne comportent pratiquement aucun mobilier, mis à part de rares éléments fragmentaires résiduels.

Les trois catégories suivantes se rattachent à la combustion comme en témoigne leur comblement plus ou moins charbonneux, mais leur morphologie, leur orientation ou leurs dimensions ne sont pas des critères discriminants. Ces structures ne comportent pratiquement aucun mobilier et seuls de rares fragments céramiques ou lithiques se retrouvent, pour la plupart, piégés dans la partie supérieure non charbonneuse des fosses qui correspond vraisemblablement au comblement naturel de la cuvette après l'abandon de la structure.

Les **foyers en cuvette à pierres chauffées (44 %)** se distinguent par la présence de galets/pierres rubéfiés et/ou thermofractés dans leur comblement (fig. 11). La plupart sont des roches métamorphiques (gneiss, granites et quartzites), mais quelques éléments en schiste ou en



Fig. 10. Tolochenaz VD - La Caroline. Fossé: l'exemple du fossé rectiligne St. 1002 (Bronze final), vue en direction de l'ouest.

grès ont aussi été mis au jour. Dans la majorité des cas, les fragments résultants de la fracturation d'une même pierre sont encore en connexion, indiquant ainsi qu'ils se trouvent dans leur position primaire, sans qu'aucune récupération ne soit intervenue. Ces éléments lithiques, dont la densité au sein de la fosse est variable, peuvent être plus ou moins organisés. Ils forment ainsi parfois une couronne de pierres ou de véritables lits de galets, alors que d'autres structures ne contiennent que quelques éléments qui se répartissent de manière lâche dans le comblement. Dans la majorité des cas, un important lit cendreux pouvant dépasser 10 cm d'épaisseur tapisse le fond de la structure. Mentionnons encore que le sédiment encaissant peut présenter des traces de rubéfaction témoignant d'une intense combustion sans que cela soit pour autant un critère déterminant.

Les foyers en fosse ou rejets (28 %) ne comportent ni galets ni pierres dans leur comblement et seul ce critère permet de les distinguer de la catégorie précédente. Le regroupement dans une seule classe des deux types de vestiges *a priori* très différents que sont les foyers et les rejets de foyers s'explique par des difficultés d'identification. En effet, même si les premiers témoignent d'une structure fonctionnelle en activité et que les seconds ne sont qu'un mode de gestion des déchets, nous n'avons pas été en mesure de définir des critères fiables permettant de les discriminer. Seule la rubéfaction du sédiment encaissant, présente sur un nombre très restreint de fosses, permet de privilégier l'attribution au groupe des foyers. Son absence ne permet en revanche pas de formuler l'hypothèse inverse puisqu'une combustion de faible intensité ne provoque pas nécessairement la rubéfaction de l'encaissant.



Fig. 11. Tolochenaz VD - La Caroline. Foyer en cuvette à pierres chauffées: l'exemple de la structure 2123 (Néolithique moyen).

Enfin, deux critères caractérisent les fosses de combustion (4 %): une forte rubéfaction du sédiment encaissant et l'absence de galets ou pierres dans leur comblement (fig. 12). Elles sont également de dimensions nettement plus importantes que les foyers en cuvette à pierres chauffées et que les foyers en fosse ou rejets, sans que des valeurs discriminantes de longueur, largeur ou profondeur puissent être clairement définies (fig. 13 et fig. 14).

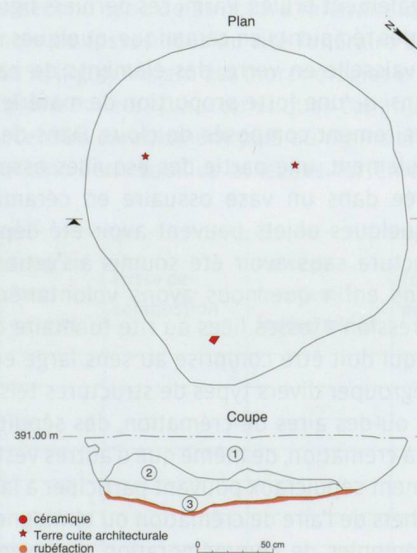


Fig. 12. Tolochenaz VD - La Caroline. Fosse de combustion: l'exemple de la structure 2036 (époque romaine). Vue en plan et en coupe. Légende: 1. Limon sableux brun gris; 2. Limon brun roux; 3. Limon noir comportant de très nombreux nodules de charbon.

		Fosses de combustion (n = 6)	Foyers en cuvette à pierres chauffées (n = 73)	Foyers en fosse ou rejets (n = 38)
Aire (dm <sup>2</sup> )	min.	98	28	13
	moy.	251	75	51
	max.	412	332	171
Volume (dm <sup>3</sup> )	min.	129	19	4
	moy.	447	176	72
	max.	1194	718	344

Fig. 13. Tolochenaz VD - *La Caroline*. Estimation des aires [dm<sup>2</sup>] et volumes [dm<sup>3</sup>] des trois types de structures de combustion. Dimensions minimales, moyennes et maximales. Les formules géométriques ont été choisies pour chaque fosse selon sa morphologie: carrée, rectangulaire, circulaire ou ovale (ellipse).

Seules deux structures n'ont pu être sériées dans les catégories précédentes et ont été regroupées sous les termes de **fosse de fonction indéterminée** (< 1 %). La première se présente sous la forme d'une petite fosse circulaire d'une quarantaine de centimètres de diamètre, au profil en V d'une profondeur de 24 cm, et au comblement non charbonneux. Elle a été interprétée comme un probable trou de poteau, mais l'absence de tout autre vestige similaire sur l'ensemble de la surface investiguée ne permet pas de valider cette hypothèse. La seconde est une fosse bilobée de large emprise ou deux poches contiguës de limon sableux de teinte ocre et aucune hypothèse ne peut être proposée quant à sa fonction.

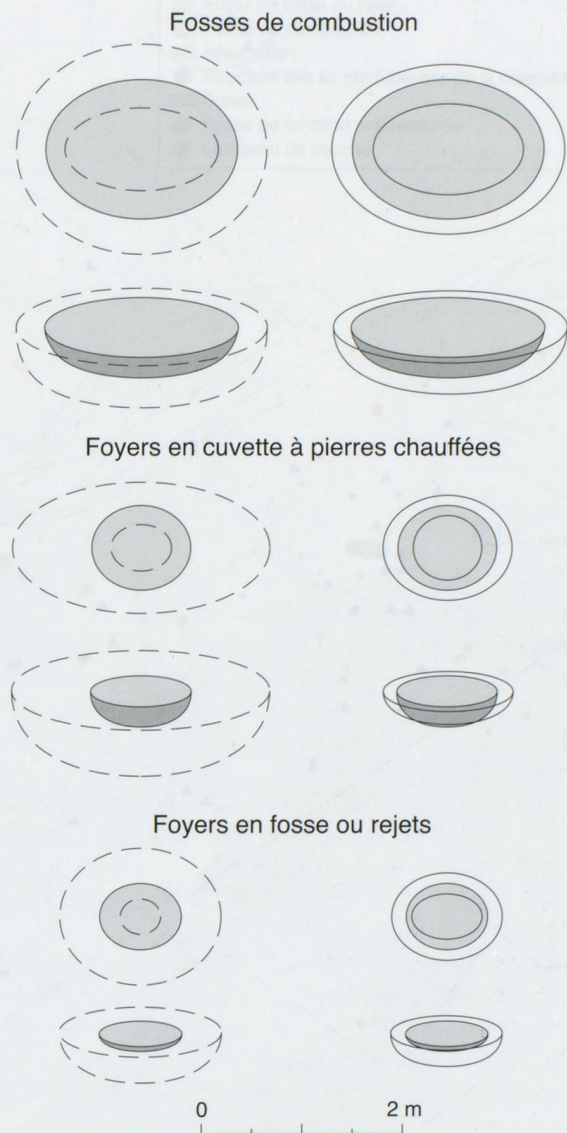


Fig. 14. Tolochenaz VD - *La Caroline*. Représentation synthétique des caractéristiques morphologiques des structures de type fosses de combustion, foyers en cuvette à pierres chauffées et foyers en fosse ou rejets. À gauche, dimensions moyennes (en grisé), extrêmes (trait discontinu) et, à droite, écart-type (trait plein).

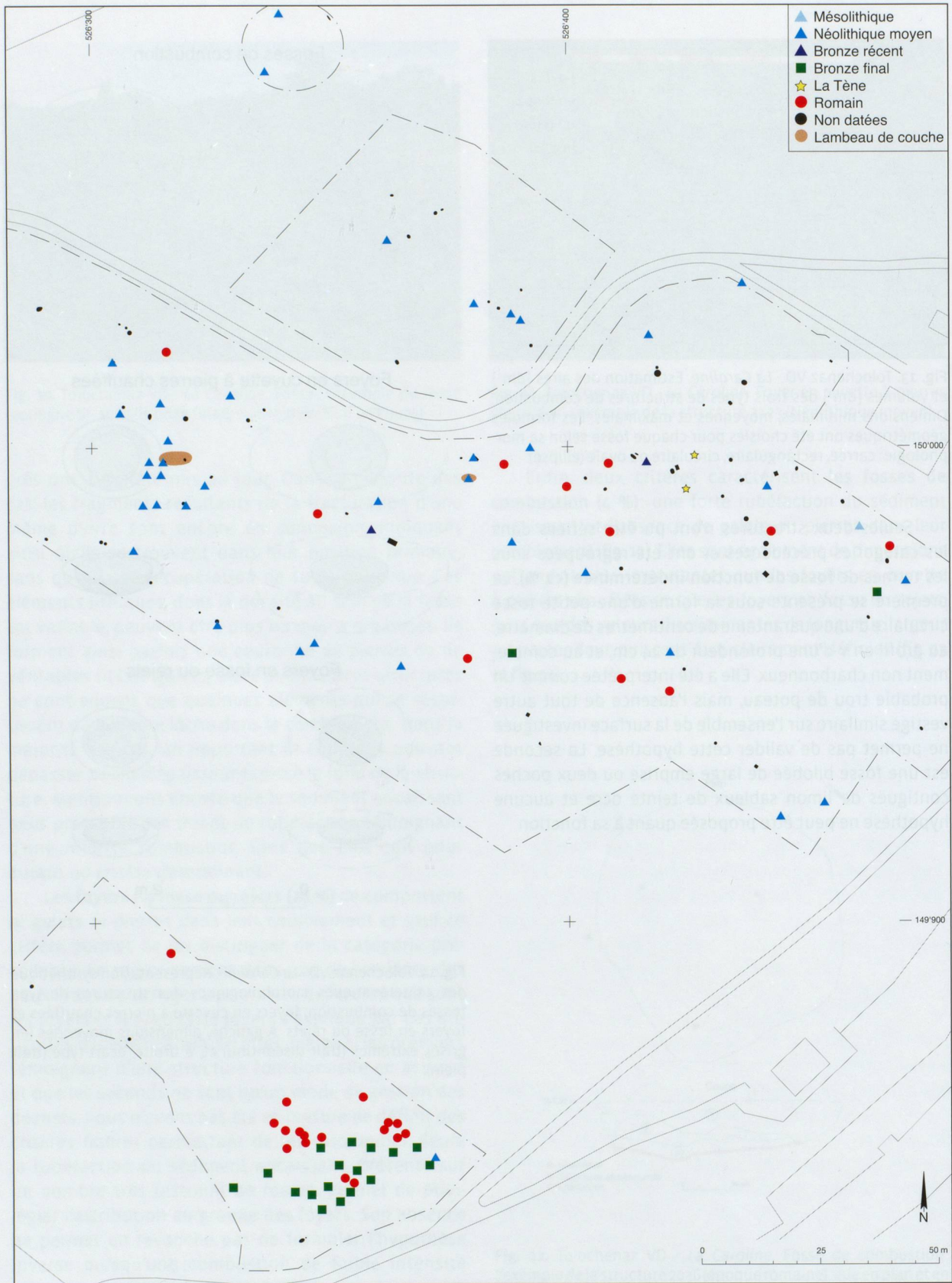


Fig. 15. Répartition chronologique des vestiges découverts à Tolochenaz VD - *La Caroline* entre 2009 et 2011.



Fig. 16. Répartition typologique des vestiges découverts à Tolothenaz VD - La Caroline entre 2009 et 2011.

