



HAL
open science

Un autre regard sur le gisement du boulevard périphérique nord de Lyon (Rhône) au Néolithique et à l'âge du Bronze : secteurs 94.1 et 94.8

Joël Vital, Laurent Bouby, Frédéric Jallet, Pierre-Jérôme Rey

► To cite this version:

Joël Vital, Laurent Bouby, Frédéric Jallet, Pierre-Jérôme Rey. Un autre regard sur le gisement du boulevard périphérique nord de Lyon (Rhône) au Néolithique et à l'âge du Bronze : secteurs 94.1 et 94.8. *Gallia Préhistoire – Archéologie de la France préhistorique*, 2007, 49, pp.1-126. 10.3406/galip.2007.2452 . hal-01872509

HAL Id: hal-01872509

<https://hal.science/hal-01872509>

Submitted on 16 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

UN AUTRE REGARD SUR LE GISEMENT DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE NORD DE LYON (RHÔNE) AU NÉOLITHIQUE ET À L'ÂGE DU BRONZE

Secteurs 94.1 et 94.8

Joël VITAL*

avec la collaboration de Laurent BOUBY**, Frédéric JALLET***, Pierre-Jérôme REY****

Mots-clés. *Néolithique ancien, moyen et final, Bronze ancien et final, bassin rhodanien, architecture, symbolique, économie, cultures.*

Résumé. *Nous proposons dans cette synthèse des conclusions alternatives relatives à la chronologie et aux formes architecturales découvertes sur le site du boulevard périphérique nord de Lyon. Quatre surfaces archéologiques, du Néolithique moyen et final, du Bronze ancien et final I, sont mises en évidence. L'architecture met en œuvre un modèle, à vocation familiale restreinte probable, comprenant un bâtiment principal d'habitation et un bâtiment secondaire de stockage. Le Néolithique moyen bourguignon ne livre qu'un de ces ensembles. Seule l'occupation campaniforme déroge à ce schéma, avec un seul édifice. Au Bronze ancien, le stockage en milieu souterrain semble pour partie être à l'origine de la constitution d'une agglomération sur un plan préétabli et selon une trame symbolique dont le sens nous échappe. Cette situation forme un écho aux observations de même nature réalisées en moyenne vallée du Rhône. Nous constatons à nouveau l'importance de l'économie agricole pour les populations du début de l'âge du Bronze dans l'axe rhodanien, en une sorte « d'optimum néolithique ». Les formes architecturales s'opposent aux fermes-étables qui constituent un modèle courant au nord des Alpes. Au Bronze final, comme à la période précédente, trois ensembles architecturaux sont identifiés, mais semblent bénéficier alors d'une plus grande autonomie spatiale d'après la répartition et la nature des clôtures. La fonction de cette agglomération semble ne plus tendre principalement vers une concentration des produits de l'agriculture.*

Keywords. *Early, Middle, Final Neolithic, Early and Final Bronze Age, Rhodanian Basin, architecture, symbolism, economy, cultures.*

Abstract. *In this synthesis, we propose alternative conclusions relative to the chronology and architectural forms discovered on the site of the north beltway boulevard périphérique nord of Lyon. Four archaeological surfaces, from the Middle and Final Neolithic, and the Early and Final I Bronze Age, were revealed. The architecture comprises a model, probably associated with a restricted family unit, which included a principal habitation building and a secondary storage building. The Néolithique moyen bourguignon has yielded only one of these ensembles. Only the Bell-Beaker occupation, with a single edifice, departs from this scheme. In the Early Bronze Age, underground storage seems to be partly at the origin of the constitution of a group of buildings on a pre-established plan and according*

* UMR 5138 du CNRS: « Archéométrie et Archéologie », Maison de l'Orient méditerranéen Jean-Pouilloux, Centre d'archéologie préhistorique du Rhône aux Alpes, 6 rue André-Lacroix, F-26000 Valence. Courriel: cap.valence@wanadoo.fr

** UMR 5059 du CNRS: « Centre de bio-archéologie et d'écologie (CBAE) », Institut de botanique, 163 rue Auguste-Broussonet, F-34090 Montpellier. Courriel: laurent.bouby@univ-montp2.fr

*** INRAP, RAA et UMR 8555 du CNRS: « Centre d'anthropologie », Université Paul-Sabatier, 39 allées Jules-Guesde, F-31000 Toulouse. Courriel: frederic.jallet@inrap.fr

**** UMR 5204 du CNRS: « Laboratoire Edytem », Université de Savoie, CISM, Bâtiment des Belledonnes, Domaine universitaire, F-73376 Le Bourget-du-Lac. Courriel: pierjrey@club-internet.fr

to a symbolic framework whose meaning is unknown. This situation recalls similar observations realized in the middle Rhône Valley. We again remark the importance of the agricultural economy for the populations of the beginning of the Bronze Age in the Rhodanian axis, in a sort of "Neolithic optimum". The architectural forms differ from the farm-cattlesheds that constitute a common model north of the Alps. In the Final Bronze Age, as in the preceding period, three architectural ensembles were identified, but seem to benefit from a larger spatial autonomy according to the distribution and nature of the enclosures. The function of this group of buildings no longer seems to be principally oriented toward a concentration of agricultural products.

Translation: Magen O'FARRELL

Schlüsselwörter. *Alt- Mittel und Endneolithikum, Früh- und Spätbronzezeit, Rhonebecken, Architektur, Symbolik, Wirtschaft, Kulturen.*

Zusammenfassung. *In dieser Synthese schlagen wir vor, die Chronologie und die am Boulevard périphérique nord in Lyon entdeckten Architekturmodelle unter einem neuen Blickwinkel zu betrachten. Es wurden vier archäologische Fundstellen aus dem Mittel- und Endneolithikum und der Früh- und Spätbronzezeit I, aufgedeckt. Bei der Architektur zeichnet sich ein Modell ab, das einer begrenzten familiären Nutzung entsprochen haben dürfte, mit einem bewohnten Hauptgebäude und einem Nebengebäude, das als Speicher diente. Nur einer dieser Fundkomplexe gehört dem Néolithique moyen bourguignon an. Von diesem Schema weicht nur das Siedlungsniveau der Glockenbecherkultur mit nur einem Gebäude ab. In der Frühbronzezeit scheint die Aufbewahrung der Nahrungsmittel in Gruben zum Teil die Herausbildung einer Siedlung auf einem vorab festgesetzten und einer bestimmten Logik folgenden Plan zu bedingen, deren Sinn sich unserer Kenntnis entzieht. Diese Situation entspricht den ganz ähnlichen Beobachtungen, die im mittleren Rhonetal gemacht wurden. Erneut bestätigt sich hier die Bedeutung der Landwirtschaft für die Menschen der frühen Bronzezeit im Rhonetal, die in einer Art „neolithischem Optimum“ lebten. Die Architekturmodelle unterscheiden sich von den Gehöften mit Stall, die nördlich der Alpen ein übliches Muster darstellen. In der Spätbronzezeit können, wie auch in der vorangegangenen Periode, drei Komplexe identifiziert werden, sie scheinen der Verteilung und der Art der Einzäunungen nach zu urteilen jedoch eine größere Autonomie zu genießen. Die Funktion dieser Siedlung scheint nicht mehr hauptsächlich auf eine Konzentration der landwirtschaftlichen Produkte ausgerichtet zu sein.*

Übersetzung: Isa ODENHARDT-DONVEZ

INTRODUCTION

Cette révision ne s'est pas immédiatement imposée à la lecture de l'ouvrage consacré aux résultats de la fouille des habitats de l'âge du Bronze du boulevard périphérique nord de Lyon: secteurs 94.1 et 94.8 (Jacquet dir., 1998). Elle est la conséquence des interrogations suscitées par la découverte en moyenne vallée du Rhône des premières formes d'occupations en plein air de cette période sur les gisements de Saint-Martin 3 à Chabrillan et du Serre 1 à Roynac (Drôme), dégagés tous deux à la faveur du projet d'aménagement de la ligne du TGV Méditerranée. Ces travaux de terrain étaient d'ailleurs pratiquement synchrones de la fouille du gisement lyonnais; ils n'ont fait l'objet que de présentations préliminaires (Vital *et al.*, 1999; Blaizot, Rimbault, 2005). Les questions que pose cette masse significative de données nouvelles sont relatives à la mise en place des premières formes d'architecture agglomérante du Bronze ancien dans l'axe rhodanien, aux conditions socio-économiques qui les sous-tendent, aux vecteurs culturels initiaux de cette dynamique et enfin aux traits distinctifs qui nous permettent d'en proposer une

identification, à partir notamment de l'élément céramique. Cette problématique céramologique fait plus particulièrement l'objet depuis 1999 d'une recherche collective visant à définir les composantes culturelles mises en œuvre dans les différents assemblages du premier Bronze ancien à l'échelle du sud-est de la France (Vital *et al.*, 2000; Vital, 2002a et 2005c).

Dans cette perspective générale, le gisement du boulevard périphérique nord de Lyon s'avérait un référentiel essentiel du domaine géographique rhodanien, nécessitant un examen attentif des données disponibles. Ces dernières sont issues des opérations de terrain conduites entre 1992 et 1995 préalablement à la construction du contournement routier nord de l'agglomération lyonnaise (Jacquet *et al.*, 1997). Elles ont fait l'objet l'année suivante de la publication synthétique qui constitue le point de départ de cette nouvelle analyse ¹.

1. Nous devons souligner l'obligeance avec laquelle P. Jacquet, directeur de la publication de 1998, a répondu à nos interrogations relatives aux fouilles du boulevard périphérique nord de Lyon, doublée du soin qu'il a porté à alimenter notre réflexion par une série de données de base – et de bases de données! – essentielles.

DONNÉES INITIALES

Les modalités d'intervention, l'état initial des données et les hypothèses interprétatives qu'elles suggèrent ont été largement exposés dans la publication princeps, aussi n'en dresserons-nous qu'un bref résumé, pour ce qui concerne notamment les conditions de gisement et les facteurs postdépositionnels (voir *infra*, p. 3-5). Ces questions taphonomiques constituent en effet, entre autres considérations, un paramètre à la fois limitant et conduisant pour partie à nos propositions d'interprétation alternatives. Cette possibilité restait d'ailleurs ouverte selon les propos des auteurs (Jacquet dir., 1998, p. 11 et § 2.2.1). Ces hypothèses contradictoires reposent également sur une nouvelle lecture de l'ensemble céramique rapporté au Bronze ancien, mais aussi à une occupation postérieure du début du Bronze final.

TOPOGRAPHIE ET DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE

Le site est localisé dans la plaine de Vaise, fraction occidentale de l'agglomération lyonnaise (fig. 1). Il occupe une basse terrasse formant replat sur un peu plus d'une cinquantaine de mètres de large, au point de jonction entre le versant oriental du plateau de la Duchère (alt. : 250 m) et la plaine de Saône (alt. : 175 m). Cette position en pied de versant produit une sédimentation postwürmienne importante, pilotée par des conditions stationnelles particulières (Bertran *et al.*, 1998; Jacquet dir., 1998) et contraintes par deux remontées du substrat situées à chacune des extrémités de la bande étudiée sur un peu moins de 1 km de longueur. Les caractéristiques topographiques font alterner trois cônes détritiques importants, séparés par des zones de sédimentation plus stables qui connaissent simultanément une forte accrétion progressive par un colluvionnement de particules fines, lent et sélectif, à tendance continu. Ce processus se double du développement d'un paléosol complexe qui voit la mise en place de deux sols humiques dont l'activité biologique a eu pour effet d'homogénéiser les dépôts (sol colluvial, horizons C'ca-A'1b, horizons Btb-A1b).

Si l'on excepte quelques points de découverte isolés, les vestiges de l'âge du Bronze se concentrent dans le secteur nord de l'intervention (secteurs 94.1 et 94.8, respectivement secteur J, rue Mouillard 25^e RTS, et secteur L, bassins SNCF; Jacquet dir., 1998, fig. 11 et 12)², sur une longueur de 110 m selon l'axe nord-est/sud-ouest (fig. 2), pour une surface

2. Nous conservons les appellations d'origine des secteurs (94.1 à 94.10) dans la mesure où les différents inventaires suivent cette nomenclature.

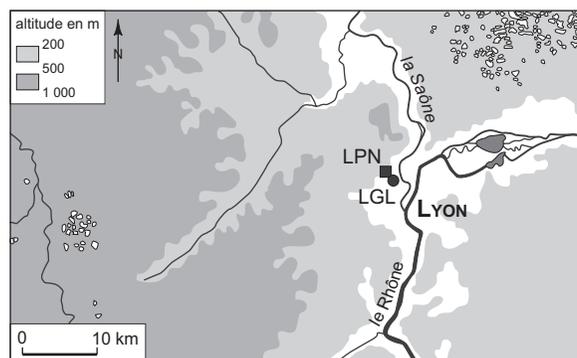


Fig. 1 – Localisation du gisement du boulevard périphérique nord de Lyon (LPN) dans le secteur de la confluence Saône-Rhône (LGL: gisement de Gorge de Loup à Lyon).

totale d'environ 3000 m². La séquence sédimentaire plus réduite de l'âge du Bronze montre une pédogenèse polyphasée des dépôts antérieurs à l'Antiquité. La sédimentation est limitée vers le nord par les contours d'un thalweg qui incise la terrasse würmienne et fonctionne de manière intermittente durant l'Allerød, puis à l'âge du Bronze. Ce thalweg canalise des courants de faible énergie, relativement pérennes, correspondant à une activité torrentielle et alluviale discontinue qui se manifeste ainsi tout au long de l'Holocène.

LA SÉQUENCE SÉDIMENTAIRE

La stratigraphie synthétique, qui a par la suite conditionné les choix de décapages, a été élaborée sur l'ensemble des zones séparées par les cônes alluviaux (Bertran *et al.*, 1998, fig. 4; Jacquet dir., 1998, fig. 5). Les caractéristiques géopédologiques peuvent être résumées ainsi, de bas en haut:

- on observe tout d'abord une succession d'alluvions würmiennes, puis de lœss calés entre le Dryas ancien et l'Allerød-Dryas récent (¹⁴C et malacologie);
- la sédimentation postérieure, de l'Épipaléolithique-Mésolithique ancien, du Néolithique et des âges des Métaux, affectée elle aussi par ce phénomène, peut être décrite ainsi:
 - limons argileux brun-gris compacts correspondant à un premier sol à caractère lessivé humique. Ils sont datés à la base par des silex associés à une datation en fosse (Ly-237-OXA : 9510 ± 100 BP) et rapportés au Préboréal-Boréal (horizon A'1b);
 - limons argileux brun orangé compacts issus d'un colluvionnement lent (épaisseur variable), cet horizon argilique

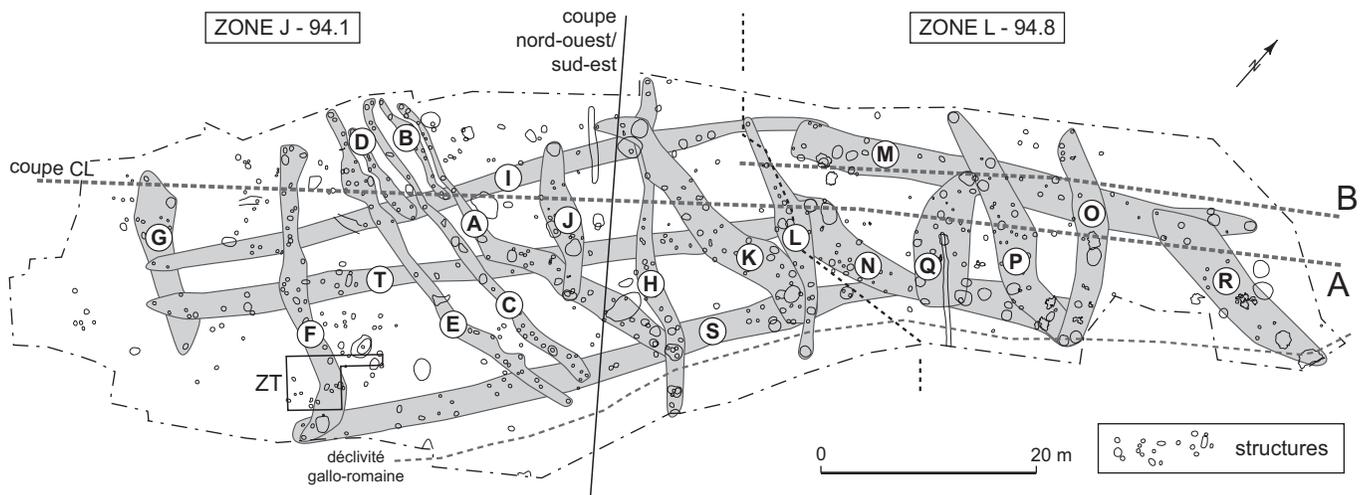


Fig. 2 – Extension des zones de fouille des aménagements des secteurs 94.1 et 94.8. Localisation des bandes de projections verticales A à T des structures et des surfaces archéologiques induites (voir fig. 5 à 9). L'axe CL figure la position approchée de la coupe synthétique longitudinale relevée lors des opérations de terrain (Jacquet dir., 1998, fig. 5). Localisation de la coupe transversale nord-ouest/sud-est (d'après Franc, 1996, fig. 27) et de la zone de fouille-test (ZT) sur les horizons épipaléo-mésolithiques et néolithiques (d'après Nourissat, 1995, pl. 3). Coupes A et B, voir fig. 10.

(Btb) évoluant vers un sol brun lessivé. Il a livré des artefacts épipaléolithiques et mésolithiques, en position remaniée, à la différence de ceux associés à la datation Ly-237-OXA qui sont séparés de la masse des vestiges par une vingtaine de centimètres de sédiments stériles. La partie supérieure de l'horizon Btb a livré des témoins du Néolithique, dont le mode de gisement est difficile à interpréter (déplacement probable du mobilier); les structures sont rares et peu éloquentes. Plusieurs dates obtenues sur petits charbons ne se classent pas parfaitement dans l'ordre stratigraphique, mais elles ont été réalisées en plusieurs points distants du tracé: 4510 ± 60 BP (Ly-279-OXA), 4145 ± 65 BP (Ly-278-OXA) et 4955 ± 115 BP (Ly-6810). Les restes échantillonnés ont pu être l'objet de redistributions verticales sous l'effet des processus de versant et de l'activité biologique. Le paysage d'alors offre un aspect composite à végétation plus ou moins dense voisinant avec des milieux ouverts. L'empreinte anthropique est discrète, des périodes de mise en culture devant alterner avec de longs temps de jachère et de rétablissement de la forêt. Les datations indiqueraient une recrudescence des brûlis synchrones du Néolithique récent;

– limon brun hétérogène (épaisseur de 0,10 m à 0,80 m), horizon pédologique (Alb) de type isohumique, à vestiges des âges des Métaux très denses, mobiliers comme architecturaux, répartis en deux horizons distincts, puis colluvions fines. Le Bronze ancien, dans une phase récente d'occupation, est daté par le remplissage d'un silo et le

mobilier associé (structure 8-F83, us 656): 3555 ± 60 BP (Ly-340-/AA21699). Le paysage est toujours composite. Une modification du couvert végétal et de la pédogenèse se produit cependant, localisée en pied de versant, correspondant à une plus forte pression des occupants sur le milieu environnant. Plusieurs caractères indiquent en effet une évolution de cet horizon supérieur du sol sous prairie, contemporaine des implantations humaines de l'âge du Bronze. Cette période pourrait correspondre à un système de culture comportant des jachères plus courtes, notamment à proximité des installations villageoises, ou à l'extension des prairies pâturées (Bertran *et al.*, 1998, p. 88). L'utilisation de matériaux de construction durant l'âge du Bronze intervient probablement dans l'exhaussement du substrat (horizon Alb);

– entre 0,40 m et 1 m de sédiments séparent les plus anciennes traces protohistoriques des premiers vestiges des périodes romaine et postérieures qui voient le dépôt d'épaisses colluvions caillouteuses liées à la dégradation du versant sous l'effet anthropique, sans restauration possible du sol.

TAPHONOMIE ET OBSERVATION DES AMÉNAGEMENTS

Les efforts consentis à la bonne compréhension de la dynamique sédimentaire naturelle et anthropique se sont

heurtés aux conditions taphonomiques locales (Jacquet dir., 1998, § 1.2.3.1 et § 2.2.1). En effet, les observations indiquent que la lithostratigraphie a été fortement affectée par les processus pédologiques dont l'activité biologique a eu pour effet d'homogénéiser les dépôts. Les signatures stratigraphiques majeures, les interfaces et les surfaces d'occupation n'ont même pas pu être révélées lors de l'analyse micromorphologique. Les contours des structures excavées connaissent eux aussi une destruction partielle et les limites s'avèrent floues. La part des sédiments d'origine anthropique n'a pas pu être précisée.

Les conditions de l'intervention n'ont pas permis une approche homogène des niveaux des âges des Métaux. Sur une bonne moitié sud de la zone concernée (secteur 94.1), les temps nécessaires à l'observation stratigraphique et à l'identification des niveaux anthropiques ont été insuffisants. Les décapages ont, quant à eux, été opérés par passes mécaniques successives, repoussant à la phase postfouille la compréhension de la structuration verticale comme en plan des données. Plus au nord (secteur 94.8), un décapage respectant les niveaux anthropiques a pu être conduit. Aucune argumentation stratigraphique précise n'a cependant pu être développée concernant les phases d'occupations postulées de l'âge du Bronze (Jacquet dir., 1998, § 1.2, 1.3 et § 1.4.3). Néanmoins, deux horizons typochronologiques, de l'âge du Bronze final 1 et du Bronze ancien, ont été assez nettement distingués lors de la fouille (*ibid.*, § 2.2.2). Cette dernière a été pour partie conduite à la lumière de ces données typologiques, assurant ainsi une certaine cohérence aux décapages en l'absence d'interface stratigraphique marquée. Une fosse et deux structures postérieures, du Bronze final 3 et du Hallstatt D, sont signalées.

Une caractérisation chronographique encore plus précise des vestiges architecturaux en trois phases (Bronze final 1, puis Bronze ancien horizon inférieur et supérieur; *ibid.*, § 2.2.2), dont les épices se superposent pratiquement (fig. 3A à C), a été proposée sur la base des données topographiques (altitudes et niveaux d'ouverture ou de primo-observation des structures). Les deux horizons du Bronze ancien sont en général séparés par une épaisseur parfois réduite de sédiments (5 cm à 25 cm) qui n'a pas permis leur différenciation lors de la fouille. Leur distinction repose sur l'observation d'une certaine régularité de décalages altitudinaux des structures ou des aires de surface limitée, à valeur chronologique. La remise en cause de cette singularité par les méthodes de fouille (passes mécaniques ou mauvaise lecture de terrain) semble exclue, sinon

ponctuellement. Cependant, l'affectation des structures concentrées dans la partie inférieure du niveau Alb à l'un ou l'autre des deux ensembles altimétriques s'est révélée autrement plus difficile que la séparation entre Bronze final et Bronze ancien. Quelques vestiges préhistoriques encore antérieurs, mal dissociés des premiers éléments du Bronze ancien, ont compliqué encore les tentatives de discrimination chronologique. Le calage de nombre de structures pauvres en mobilier est resté arbitraire (*ibid.*, § 2.2.2).

Cette méthodologie paléotopographique *a posteriori* demeure également handicapée par les anomalies microtopographiques non contrôlées, la densité différentielle des aménagements et leur lisibilité sédimentaire (insertions topostratigraphiques réelles; *ibid.*, § 3.1). Si les structures de surface couvrantes peuvent généralement fournir de bons repères, le niveau d'ouverture primitif des trous de poteau et de nombre de fosses n'est qu'indicatif. En effet, « les structures en creux de petites dimensions sont peu visibles, les négatifs plus importants ne sont eux-mêmes clairement lisibles que lorsque le matériau de comblement est radicalement différent du sédiment encaissant et, même dans ce cas, les limites de tracé du négatif s'avèrent floues » (*ibid.*, § 2.2.1). De plus, la connaissance de la topographie initiale des surfaces d'occupation demeure mal assurée, ce qui constitue un nouveau paramètre limitant.

En résumé, la sériation chronoculturelle proposée dans la publication monographique ne constitue qu'une hypothèse de travail n'excluant pas une part d'indécision, voire de confusion, notamment pour les débuts de l'âge du Bronze (*ibid.*, § 2.2.2 et § 3.1).

DÉVELOPPEMENTS RÉCENTS

Le site du boulevard périphérique nord de Lyon constitue, avec les gisements drômois du Serre 1 à Roynac et de Saint-Martin 3 à Chabrillan, l'une des découvertes archéologiques majeures de l'âge du Bronze ancien rhodanien de la décennie écoulée.

La lecture de la publication, visant à l'utilisation des données dans le cadre du PCR « Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans le sud-est de la France », conduisait à postuler une certaine asynchronie des pièces classées à cette période. Un retour sur les séries³ permettait de remarquer, en

3. Les tris typologiques du mobilier et des structures ont été conduits en plusieurs étapes. La discrimination des céramiques qui semblaient relever du Bronze ancien par l'illustration initiale a été opérée avec le concours de J. Chastel, de H. Darteville et de J.-L. Voruz.

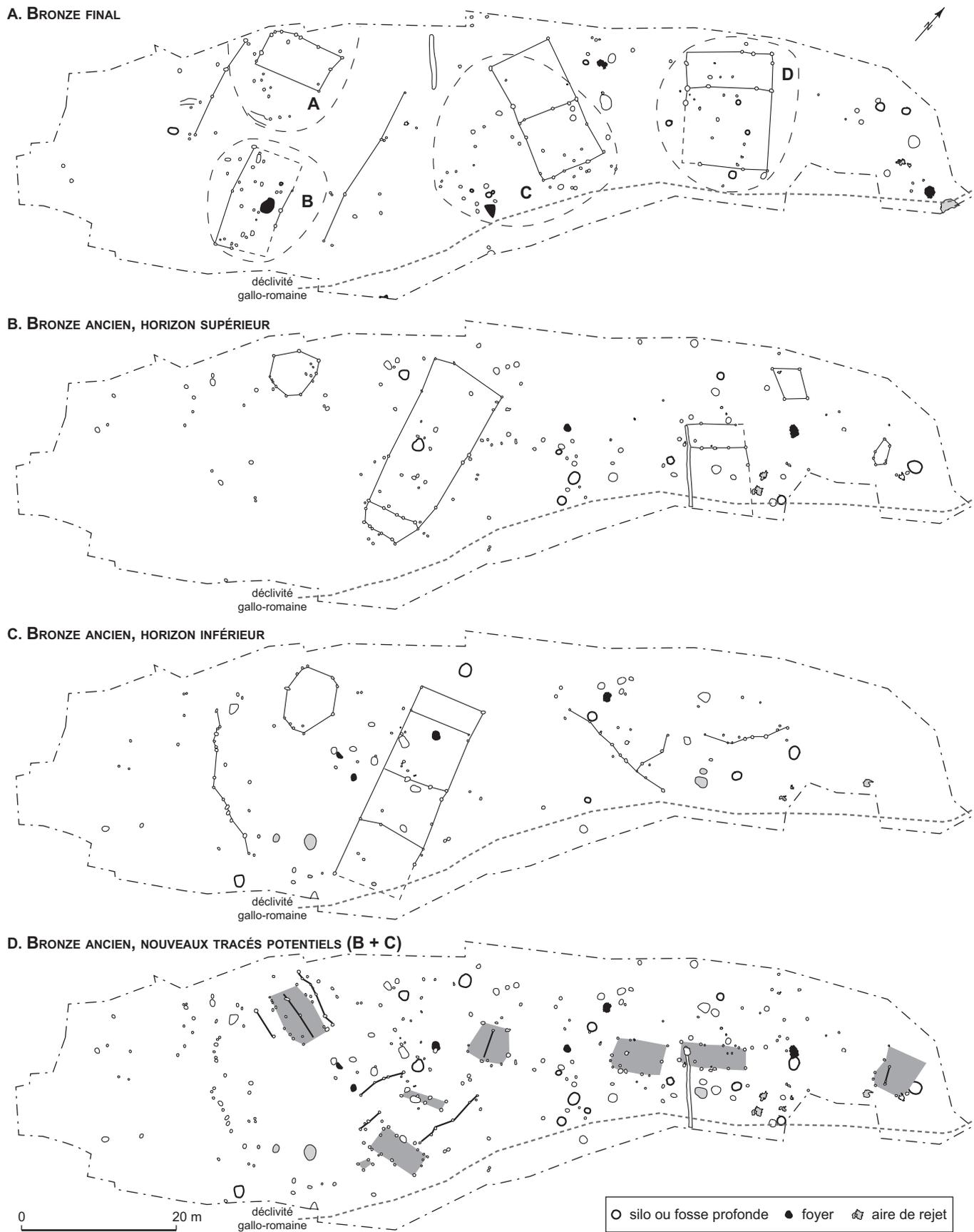


Fig. 3 – A-C, les trois phases d'occupation du site à l'âge du Bronze identifiées dans la publication initiale (d'après Jacquet dir., 1998, fig. 30, 35 et 36); D, tracés de quelques architectures potentielles après fusion des deux plans B et C du Bronze ancien.

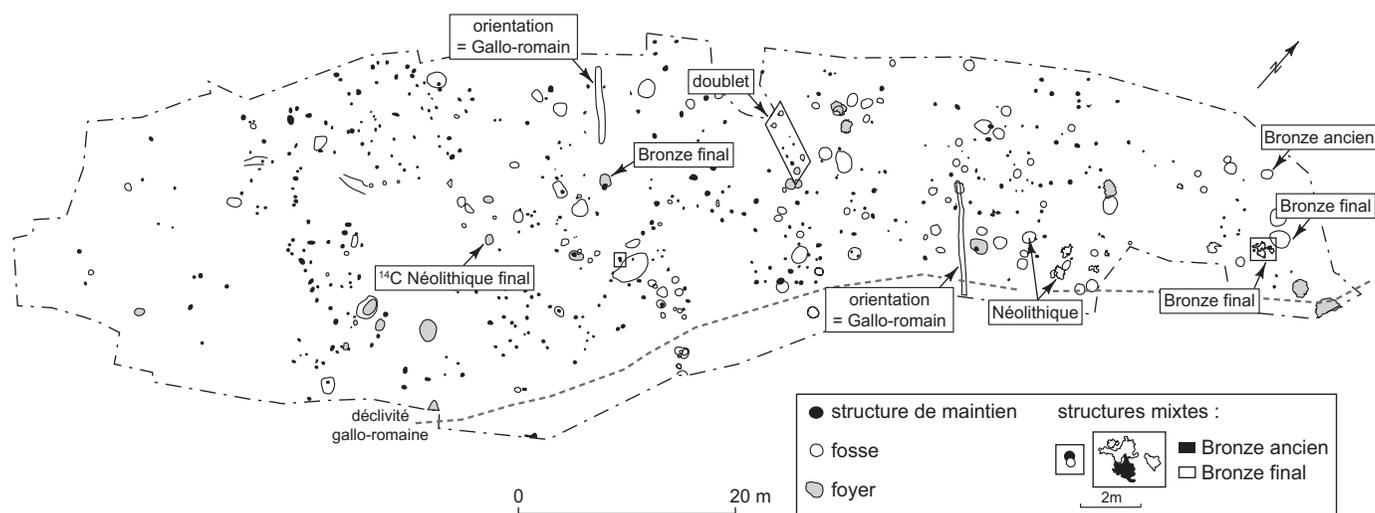


Fig. 4 – Relevé de quelques cas de structures posant des problèmes d'attribution chronologique ou de localisation. Le plan de masse figure l'ensemble des données publiées (Jacquet dir., 1998, fig. 15, 27 et 28).

outre, l'indéniable parenté entre les productions des deux horizons attribués par hypothèse au Bronze ancien, ce qu'avaient également pu relever les précédents observateurs (Jacquet dir., 1998, § 2.2.2). Ce constat poussait à opérer à des fins prospectives le cumul sur un même plan des aménagements anthropiques des deux horizons du Bronze ancien du secteur nord (*ibid.*, fig. 35 et 36), ouvrant ainsi de nouvelles possibilités architecturales, de lisibilité éventuellement supérieure (fig. 3D).

Deux contributions récentes ont, quant à elles, nécessité d'approfondir ces premières impressions, notamment dans le domaine de l'interprétation architecturale (Vital, 2005a et b). Les propositions initiales posaient immédiatement la question de la plausibilité de si grands bâtiments (25 m × 8 m) au Bronze ancien, face aux autres exemples

rhodaniens (le Serre 1 à Roynac notamment). Les cas bourguignons d'Izier et Genlis constituaient certes plus au nord d'excellents exemples de ces grands modules (Darteville, 1996), mais les restitutions lyonnaises reposaient à l'inverse des sites de Côte-d'Or sur un nombre limité de structures de maintien retenues parmi un semis parfois dense (Jacquet dir., 1998, fig. 36).

Au rang de ces premiers doutes figurait aussi la possibilité de télescopages fréquents avec les témoins néolithiques, confirmant les présomptions des fouilleurs. Sur les trois datations rapportées au Bronze ancien, réalisées sur charbons, deux s'écartent de l'âge attendu. La plus ancienne (structure 8-F226, us 796) est obtenue sur une fosse-foyer attribuée à l'horizon supérieur supposé du Bronze ancien. La mesure est la suivante : Ly-340/AA21699 = 5805 ± 60 BP, soit le troisième quart du V^e millénaire av. J.-C., en synchronie avec le Saint-Uze rhodanien (pré-Chasséen ou Chasséen ancien). Cette datation fut rejetée car la structure est superposée à une fosse-silo du Bronze ancien (8-F111), la mise en place du charbon relevant d'un probable colluvionnement (Jacquet dir., 1998, p. 211). La seconde mesure est faite sur le remplissage profond d'une fosse à pierres chauffées rattachée à l'horizon inférieur du Bronze ancien (structure 1-F140, us 496). La mesure Ly-339-AA21698 donne le résultat suivant : 4025 ± 55 BP, soit une datation centrée sur les 26^e et 25^e siècles av. J.-C., en plein Néolithique final. L'attribution du mobilier archéologique au Bronze ancien, ainsi que « l'absence, sur l'ensemble du site, de matériel typiquement Néolithique final ou Campaniforme » (*ibid.*, p. 211)

Ces observations ont été effectuées au dépôt de fouille de Vienne grâce à l'obligeance de B. Helly (SRA Rhône-Alpes), lors d'une séance de travail du Projet collectif de recherche « Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans le sud-est de la France », fin septembre 2000. Trois examens à vocation chronoculturelle et chronographique plus larges ont eu lieu en juin 2002 au musée de la Civilisation gallo-romaine de Lyon, puis au musée de Saint-Romain-en-Gal ensuite, en août 2003, avec la collaboration de J. Chastel, F. Jallet et P.-J. Rey pour les questions relatives à la période du Néolithique moyen, et enfin en octobre 2003. Nous avons pu bénéficier de l'accueil de J. Lasfargues, H. Savay-Guerraz, J. Mançanek et M. Behel lors de ces derniers déplacements sur les lieux de conservation successifs. P. Chapuis, J. Chastel et le personnel du CID de la DRAC Rhône-Alpes ont facilité nos recherches en archives. Nous avons aussi pu bénéficier des précisions de P. Bertran et O. Franc concernant la séquence sédimentaire. Que toutes et tous soient remerciés pour leurs différentes contributions.

– conclusion qui sera discutée *infra*, p. 32-41 –, conduisirent à supposer que l'âge intrinsèque de l'échantillon n'était pas représentatif, par sa position dans le fût ligneux, de la période d'abattage et/ou d'exploitation de ce dernier. Deux autres hypothèses auraient pu être évoquées: l'utilisation éventuelle au Bronze ancien d'un bois de récupération ou l'introduction accidentelle d'un charbon en position secondaire dans le remplissage, acceptant dans les deux cas la représentativité chronométrique du charbon daté et l'éventualité d'une présence humaine à la fin du Néolithique. Ces datations demeurent néanmoins difficiles à cadrer en regard de celles obtenues sur la séquence sédimentaire globale (horizons Alb et Btb) et qui n'offrent pas toutes les garanties de cohérence chronographique (voir *supra*, p. 3-4).

D'autres interrogations avaient trait à l'utilisation directe et à la valeur des données de base (fig. 4): calage attribué à deux phases différentes, structure de type foyer, d'aspect homogène en plan, découpée d'un point de vue chronologique, fossés linéaires datés de l'âge du Bronze dont les contours ou l'orientation, pour l'un, correspondent à ceux de creusements d'époque gallo-romaine, et dans un second cas également attribué à l'Antiquité (Jacquet dir., 1998, fig. 10, 15, 27 et 28), structures en doublet illustrant un défaut de raccord des plans de masse des secteurs 94.1 et 94.8, fosses connaissant des attributions chronologiques alternatives. Une traduction graphique (fig. 4) indique que ces cas d'indécision touchent pratiquement toute la zone ouverte à la fouille, avec des implications directes sur la compréhension d'ensemble de la séquence chronoculturelle du site.

Les schémas de la répartition altitudinale des trois horizons chronologiques proposés (Bertran *et al.*, 1998, fig. 4; Jacquet dir., 1998, fig. 13) ne sont pas d'un grand secours, car à visée synthétique. Ils ne sont pas de nature à soutenir ou à justifier les reconstitutions chronographiques et architecturales, pour lesquelles nous ne disposons pas dans les différents documents des éléments de vérification nécessaires. Un retour à la documentation d'origine s'avérait donc indispensable afin de tester les hypothèses architecturales initiales (Jacquet dir., 1998, fig. 30, 35 et 36) (fig. 3A à C). Cette procédure se devait ensuite de réduire les quelques incohérences relevées, de viser à intégrer un nombre supérieur de structures de maintien dans les restitutions et de valider ou non nos premières hypothèses alternatives (fig. 3D). Enfin, et surtout, notre propre construction explicative se devait de fournir les bases documentaires de son élaboration, éléments qui faisaient défaut dans la publication princeps.

RECONSTRUCTION DE LA SÉQUENCE CHRONOGRAPHIQUE

L'argumentaire développé à partir de la première sériation hypsométrique des structures (Jacquet dir., 1998, § 2.2.2) ne pouvait être testé qu'en recourant à la même méthodologie déjà éprouvée (Vital, Voruz et collab., 1984). Trois projections réalisées par P. Jacquet et demeurées inédites avaient été réalisées sur des zones limitées, ne concernant que la moitié sud-ouest du secteur 94.8, là où un relevé des vestiges mobiliers avait été conduit sur la couche d'occupation du Bronze final (Jacquet dir., 1998, fig. 17). Il convenait donc de les systématiser par un maillage complet de la surface de fouille (fig. 2).

LES PROJECTIONS ALTIMÉTRIQUES DES STRUCTURES

Nous avons renoncé dans cette démarche à un retour systématique à la documentation brute de terrain, ce qui aurait nécessité un investissement en temps très lourd, sans appréciation critique indépendante possible, n'étant pas l'auteur de la fouille. Nous avons choisi d'utiliser la documentation de statut intermédiaire compilée et mise en forme par l'équipe ayant conduit l'élaboration première (listages, illustrations), ainsi que celle publiée. Ce n'est que dans les cas d'indécisions de localisation spatiale et verticale des structures que nous sommes retournés aux minutes de fouille. Nous avons par contre revisité les originaux relatifs aux principaux types des structures: grandes fosses ou aménagements de combustion. Le contenu mobilier de toutes les structures attribuées à l'âge du Bronze ancien et au Bronze final I a été revu.

La projection altimétrique des structures vise à un chaînage linéaire d'aménagements anthropiques isolés, à partir de leurs relevés stratigraphiques et de leurs cotes d'altitude, dans la perspective d'en restituer la chronographie générale. Cette procédure ouvre ensuite la possibilité d'une nouvelle lecture architecturale d'ensemble et d'une meilleure discrimination chronoculturelle. Nous avons réalisé 20 projections par bandes privilégiant les zones de concentration des structures. Elles se recoupent selon différentes orientations de manière à obtenir un quadrillage global et une couverture significative des secteurs fouillés 94.1 et 94.8 (fig. 2, projections A à T). Nous avons commencé par le secteur où apparaissaient de bonnes potentialités de lecture à la suite de la compilation des plans des aménagements des deux états initiaux du Bronze

ancien (fig. 3D, secteur 94.1) dont il était nécessaire de vérifier la pertinence. C'est également une partie du site où l'on remarque une forte densité de structures alternant avec des vides, ainsi que la présence d'axes structurants. La progression s'est ensuite faite vers le nord (secteur 94.8). Les aménagements situés dans les intervalles compris entre les bandes de projection ont été ensuite attribués à l'un ou l'autre niveau par interpolation en tenant compte des pentes moyennes théoriques qui ont pu être établies (4 à 7 cm/m).

Un premier document de fouille inédit fournit un plan général très utile des pierres, éparses comme en concentrations, pour le secteur 94.1. Il permet de valider l'identification des calages et des empièvements. Les altitudes des différents listages, parfois contradictoires avec celles du premier plan général, sont illustrées (fig. 5 à 9), par de rares aménagements à double numérotation et/ou mentionnés en italique. Quelques cas de numérotations redondantes de structures du secteur 94.1 (st. 80 et 153) ont pu être résolus sans difficulté en recherchant une logique spatiale présidant à la numérotation. Cette opération de projection a en outre permis la validation ou la correction des altitudes des niveaux d'ouverture des aménagements par rapport à celles proposées, correspondant au niveau d'apparition, qu'il s'agisse des cotes enregistrées sur les différents listages des unités stratigraphiques ou des faits, ou des profondeurs connues (Jacquet dir., 1998, annexe I). Ces différences mineures s'expliquent par la difficulté de lire les niveaux d'ouverture et les sols correspondants, fortement déstructurés par les phénomènes pédogénétiques: « les trous de poteau, dont souvent seules subsistent les pierres de calage, ne fournissent qu'une indication approximative sur l'altitude du sol associé, et la localisation stratigraphique exacte de l'ouverture de nombre de fosses est incertaine » (*ibid.*, § 2.2.1 et § 2.4.3.1). Il est également possible, à partir des projections, de tenter de restituer ensuite les pentes des différentes surfaces archéologiques diachrones présumées, sous forme de courbes de niveau, afin de mesurer les liens entre topographie et développement de l'architecture. Ces courbes ne sont cependant pas lissées, de manière à ne pas soustraire à l'observation la rareté des repères altimétriques, leur position aléatoire en surface et les éventuelles conséquences de ces caractéristiques. Enfin, nous avons pu reporter sur plusieurs projections du secteur 94.1 les logs stratigraphiques correspondant à l'observation de la séquence à l'intersection d'une coupe nord-ouest/sud-est, restée inédite (Franc, 1996, fig. 27) (fig. 2), et des projections A, I, T et S (fig. 5 et 6). Nous pouvons ainsi vérifier

l'insertion des différentes surfaces d'occupation au sein de la succession sédimentaire.

Afin de réduire les confusions que pourrait introduire la numérotation des structures effectuée en suite continue pour chacun des secteurs, nous présenterons successivement les projections des secteurs 94.1 (bandes A à L, S et T) et 94.8 (bandes M à R)⁴.

LES PROJECTIONS DU SECTEUR 94.1

La projection F

Elle correspond à un alignement de structures de calage à gros galets de blocage, très cohérent topographiquement, dont l'analyse servira de point de départ pour les autres cas (fig. 43, C5).

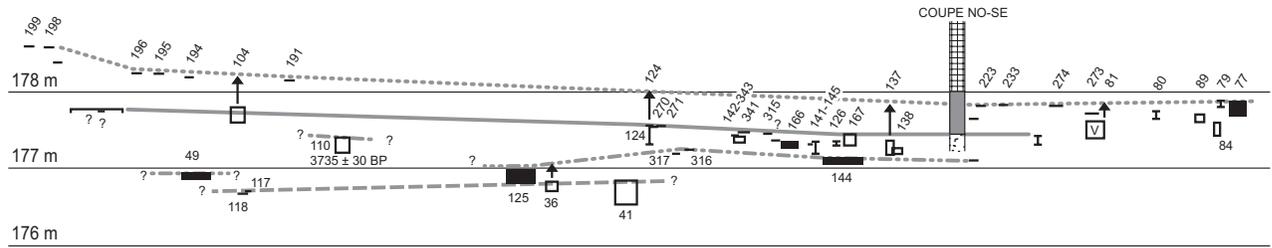
On peut distinguer deux ensembles (fig. 5) : le plus profond, du calage 374 à la fosse 91 ; au-dessus, des calages 204 à 288-293 et 153 dans leur prolongement. Par les céramiques découvertes dans la fosse 91 et dans le calage 43 d'une part, dans le foyer 149 d'autre part, le premier ensemble se rapporte au Bronze ancien et le second au Bronze final.

Les altitudes d'apparition des structures de maintien du niveau inférieur se dispersent sur une certaine épaisseur, ce qui pourrait laisser supposer une diachronie dans leur implantation au sein de la partie inférieure de l'horizon pédologique A1b, où il nous est proposé de caler les sols hypothétiques du Bronze ancien (Jacquet dir., 1998, § 2.2.2 et § 2.4.5). On doit cependant considérer que nombre de ces calages comprennent des pierres qui doivent donc être implantées en profondeur et plus rarement affleurer en surface. C'est ce que suggère l'exemple de la blocaille utilisée pour le maintien des poteaux du bâtiment campaniforme du Serre 1 à Roynac, déposée entre 10 cm et 50 cm de profondeur dans les fosses à poteaux.

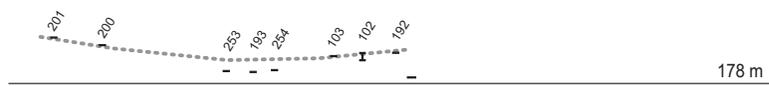
Si l'on trace un plan passant par les ouvertures du silo 91 et des calages dont les cotes sommitales et basales sont enregistrées, et si l'on retient l'argument qui précède, l'ensemble des structures s'inscrit peu ou prou dans un même fuseau altimétrique (fig. 5F, en grisé). Les calages 321 et 282 seraient les seuls à déroger à cette règle, encore que de manière très limitée, alors qu'ils s'intègrent parfaitement en surface à l'ensemble linéaire. Ce dernier critère topographique, essentiel,

4. Les structures ont été numérotées à partir de 0 dans le secteur 94.8 et renumérotées à partir de 1 000 dans le secteur 94.1. Outre la lourdeur d'un enregistrement à 4 chiffres, une double numérotation ayant la même origine (1 000) a été appliquée à la fois aux structures antiques et pré- et protohistoriques. Nous avons préféré conserver en conclusion la numérotation d'origine.

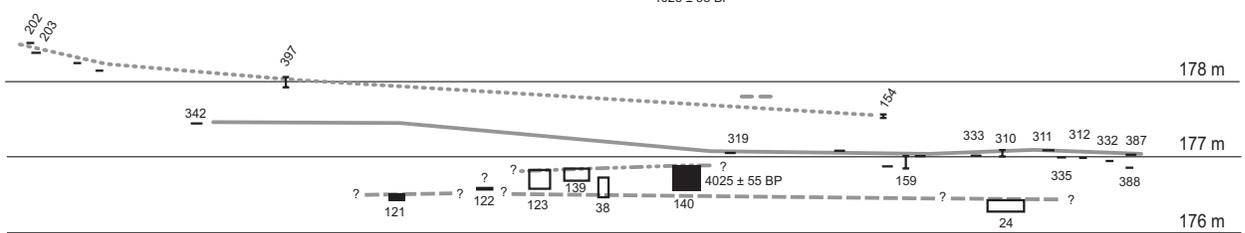
BANDE DE PROJECTION VERTICALE A



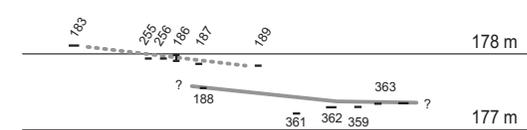
BANDE DE PROJECTION VERTICALE B



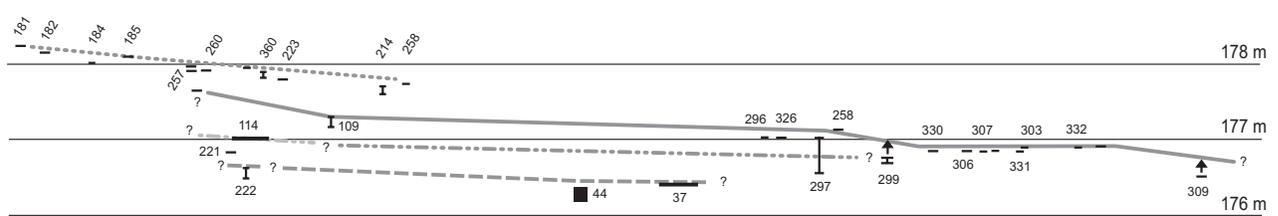
BANDE DE PROJECTION VERTICALE C



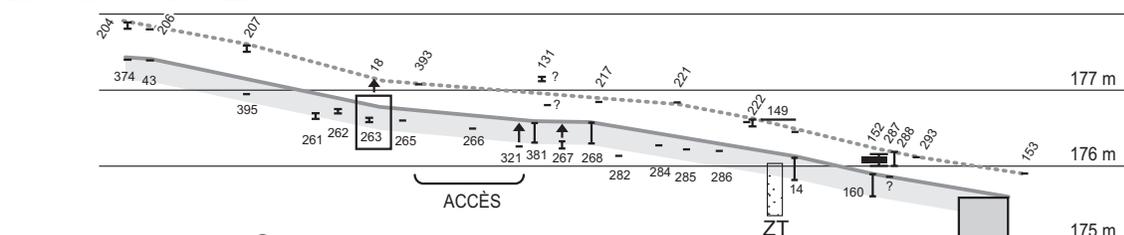
BANDE DE PROJECTION VERTICALE D



BANDE DE PROJECTION VERTICALE E



BANDE DE PROJECTION VERTICALE F



BANDE DE PROJECTION VERTICALE G

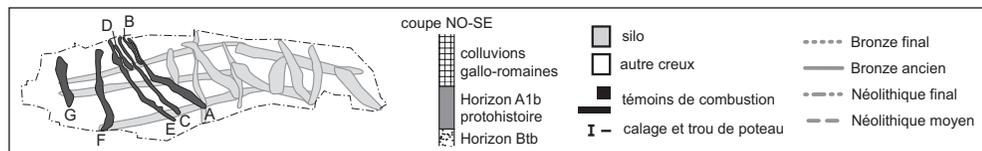
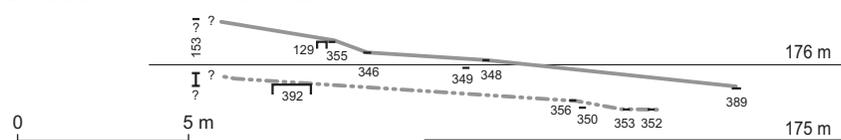


Fig. 5 – Projection sur un plan vertical des structures des bandes transversales A à G du secteur 94.1.

doit primer, d'autant que les niveaux d'ouverture sont parfois incertains (Jacquet dir., 1998, § 2.2.1). Nous aurions alors affaire sur cette projection F à un ordre de grandeur des calages comparable à celui des exemples du bâtiment de la surface 2 de Roynac. Ces dimensions, bien illustrées par les st. 381, 268, 14 et 160, constitueraient ainsi une moyenne pour les creusements liés à ce qui semble bien pouvoir confirmer l'existence d'une sorte de palissade ou de clôture (Jacquet dir., 1998, § 3.3.1.1) qui emploie dans plusieurs cas des galets de taille souvent bien supérieure (vers 20 cm de classe granulométrique) aux pièces du site drômois. On doit également prendre en compte les variations microtopographiques dans la restitution des surfaces d'ouverture des creux. Un exemple est donné par une série de structures de maintien d'axe nord-ouest/sud-est, semblable à celle de la clôture F et située parallèlement, un peu plus de 10 m au sud (fig. 5, projection G). Une légère déclivité du terrain peut être notée en un point correspondant sur la clôture à des altitudes de calages inférieures à la moyenne (st. 261-265).

La surface attribuable au Bronze final montre une bonne cohérence, avec une variabilité des niveaux d'ouverture proportionnellement semblable à celle des calages du niveau du Bronze ancien, avec une pente moyenne comparable de 7 cm/m. La st. 18 est projetée sur le plan vertical, bien que très décalée vers le sud; il est nécessaire pour une bonne intégration dans le diagramme de réévaluer les altitudes de 28 cm en compensation de la pente moyenne (5 cm/m dans l'axe de la projection I), permettant ainsi d'inclure de manière plus probante la st. 393 voisine.

Une irrégularité du terrain apparaît alors, affectant les deux phases d'occupation, qui pourrait par ailleurs expliquer la situation particulière de la st. 131. Entre les calages 265 et 268 du Bronze ancien, le terrain apparaît moins déclive.

La projection G

La position de la st. 153 est équivoque (plusieurs cotes contradictoires). On peut isoler sur la projection G deux groupes suivant les altitudes uniquement sommitales, tous deux de pente comparable à celle des structures de F: le plus profond avec les st. 356, 350, 353 et 352, les autres structures composant le groupe supérieur. Le tracé de la projection I indique que les structures hautes, trous de poteau – st. 348 et 349 notamment – relèvent du Bronze ancien (fig. 6). Le mobilier de cette période découvert dans la st. 129 s'accorde avec cette suggestion. Deux hypothèses sont soutenables: la première en faveur d'une synchronie d'ensemble ouvrant

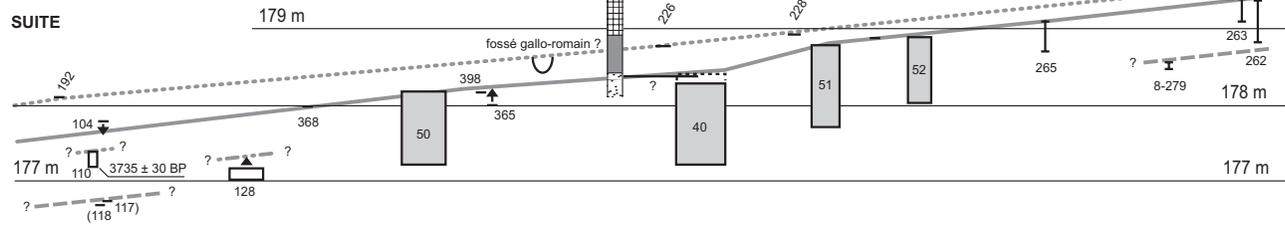
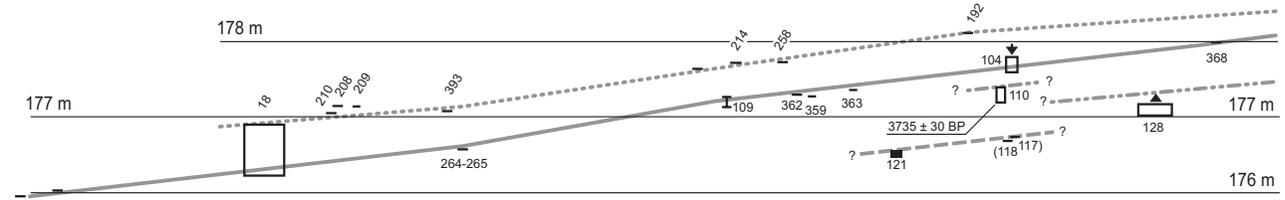
alors la possibilité d'une très forte variation topographique (creux); la seconde, diachronique, qui a notre faveur et que pourraient soutenir la forme géométrique régulière que constituent les st. 356-352, ainsi que la présence d'une fosse connue par son seul niveau d'ouverture à une altitude correspondante (st. 392). Plusieurs trous de poteau situés dans l'intervalle G-F sont aussi à rapporter à l'horizon inférieur par interpolation.

La projection T

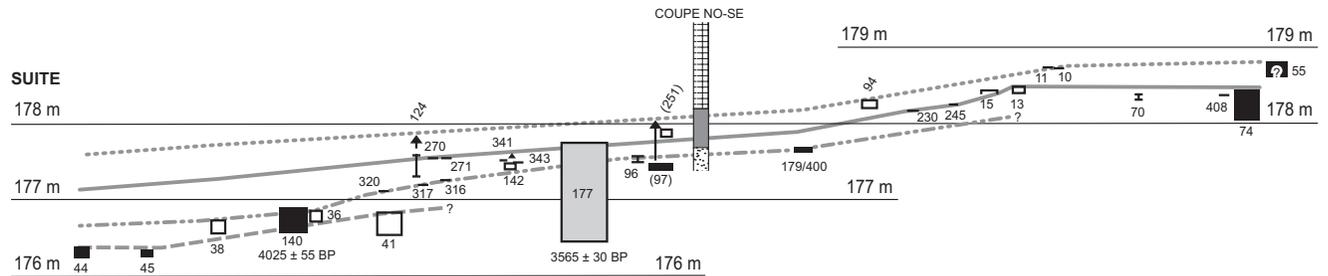
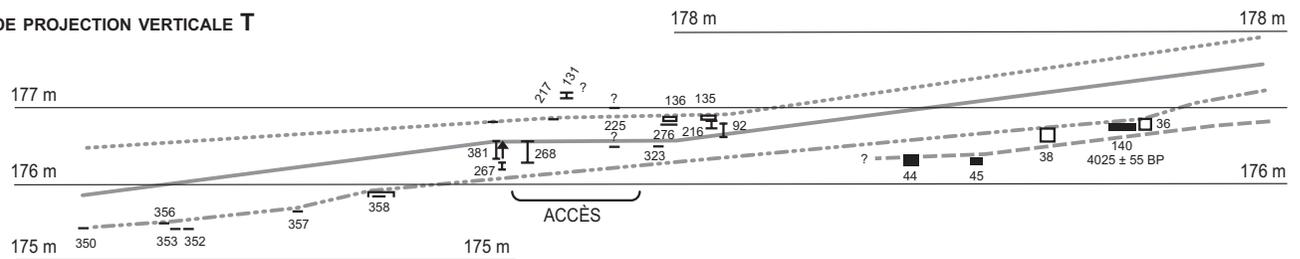
C'est un diagramme structurant de la chronographie du secteur 94.1 (fig. 6). Il permet notamment d'inclure le groupe inférieur de la projection G dans l'ensemble du réseau. Un premier ensemble regroupe les fosses 44, 45 et 41. La dernière, st. 41, de nature imprécise (fosse ou silo?), a livré une anse qui peut être apparentée à des productions régionales d'une phase ancienne du Néolithique moyen (fig. 12, n° 2). La continuité de cette surface n'est pas assurée au-delà. Le second ensemble court du trou de poteau 350 en aval au foyer 179/400 en amont. Une datation a été obtenue sur les charbons d'une structure de combustion, st. 140, située à mi-chemin des st. 358 et 179/400. Le résultat (Ly-339-AA-21698), 4025 ± 55 BP, place cette surface au Néolithique final, vers 2550-2480 av. J.-C. en probabilités maximales⁵. Il n'est pas certain qu'elle se prolonge au nord jusqu'aux st. 408 et 74, qui n'ont pas livré de mobilier mais se situent à la même cote que le silo 8-194, daté du Bronze ancien (fig. 7, projection L). La surface suivante intègre un semis plus discontinu d'aménagements. Le silo 177 a fait l'objet d'une datation sur ossements (Ly-1966-OXA): 3565 ± 30 BP, soit vers 1900 av. J.-C. Cette date du Bronze ancien est parfaitement conforme à celle déduite du mobilier. Si l'on suppose à nouveau un pendage régulier de la surface, il n'est cependant pas possible d'attribuer sans équivoque à cette période le foyer empierré st. 74. Au même endroit, la st. 55 n'est d'aucun secours puisqu'elle ne figure pas dans les listages et qu'il n'est donc pas possible de remonter jusqu'au contenu éventuel. Le plan inédit des pierres du secteur 94.1 suggère qu'il peut s'agir d'un aménagement lié à la chauffe ou à la cuisson. Sa position sur la projection L (fig. 7)

5. Une nouvelle série de datations radiocarbone sur os a été obtenue dans le cadre du Projet collectif de recherche « Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans le sud-est de la France », sur les st. 1-110, 1-64, 1-177, 8-128 et 8-194. Dans un travail récent (Vital, 2004b), nous constatons d'un point de vue méthodologique le bon degré de résolution des datations ¹⁴C réduites à leurs segments de probabilité maximale. C'est à nouveau cette formulation et sa traduction graphique que nous retenons ici (fig. 18).

BANDE DE PROJECTION VERTICALE I



BANDE DE PROJECTION VERTICALE T



BANDE DE PROJECTION VERTICALE S

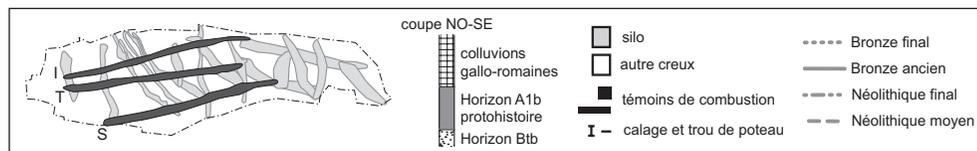
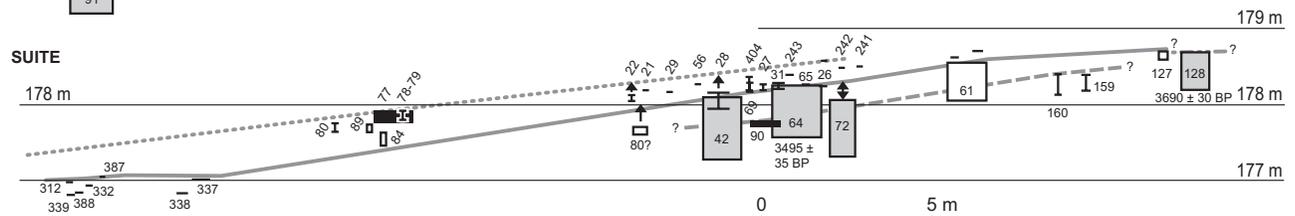
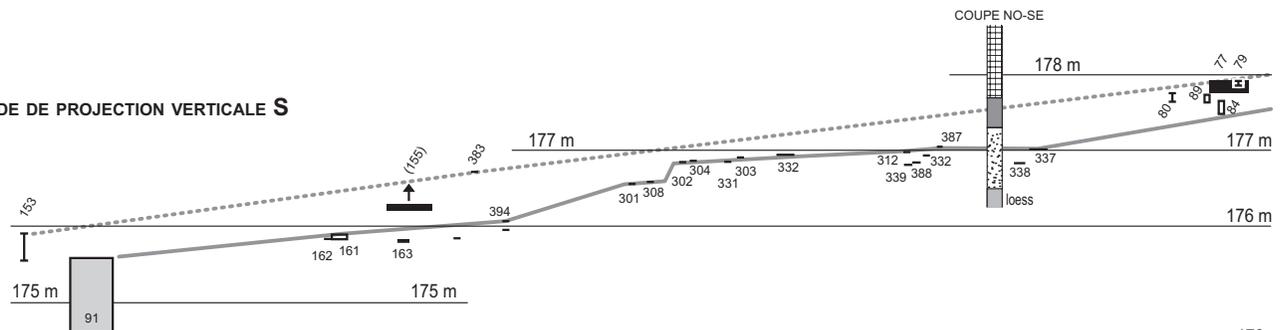
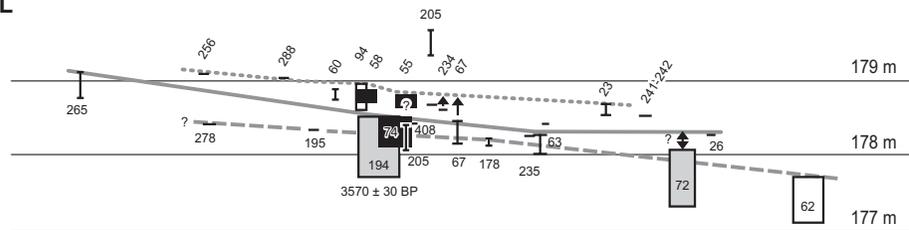
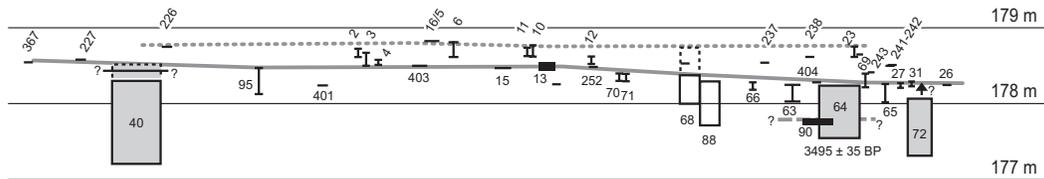


Fig. 6 – Projection sur un plan vertical des structures des bandes longitudinales I, T et S du secteur 94.1.

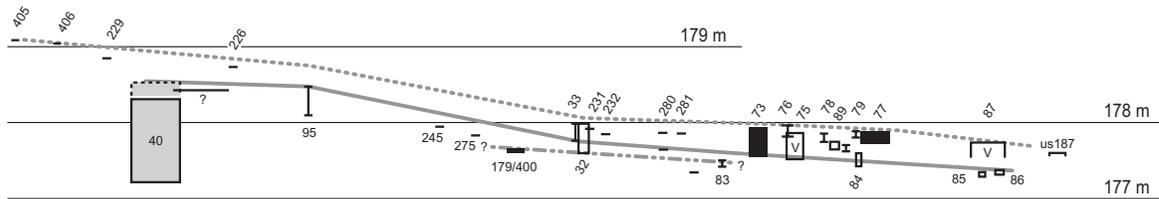
BANDE DE PROJECTION VERTICALE L



BANDE DE PROJECTION VERTICALE K



BANDE DE PROJECTION VERTICALE H



BANDE DE PROJECTION VERTICALE J

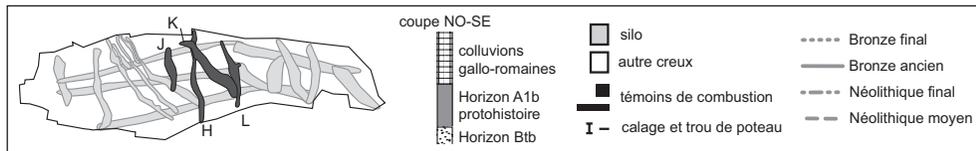
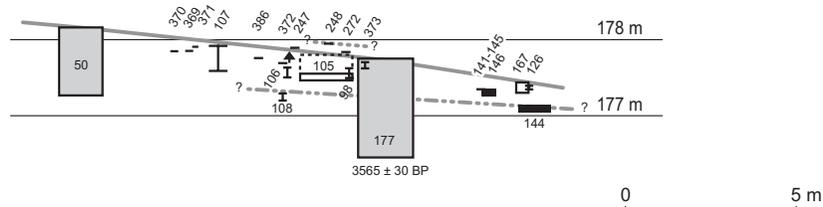


Fig. 7 – Projection sur un plan vertical des structures des bandes transversales H, J, K et L du secteur 94.1.

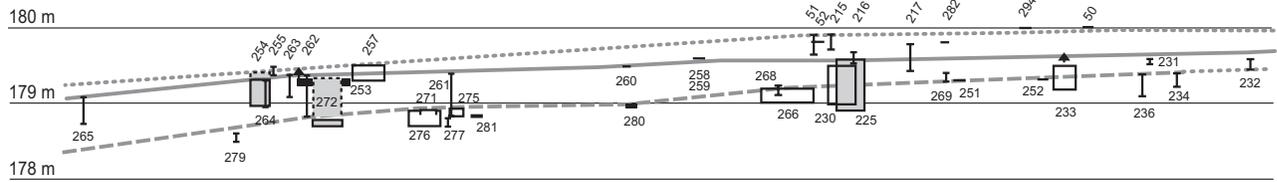
serait plus en accord avec une chronologie du Bronze final. L'écart observé entre les groupes des st. 177, 270, 271 et 142, 341, 343 résulte de leur décalage en plan; elles se raccordent toutes à la surface du Bronze ancien. En amont, un décrochement est visible entre les st. 13 et 15, d'autant que le sommet de cette dernière doit être abaissé en regard de sa position en plan. Si l'on excepte la st. 131, hors cadre, la surface supérieure relèverait du Bronze final. C'est ce que suggère la céramique du calage 124, dont le niveau

d'apparition est à réévaluer. Une irrégularité structurelle de la surface du Bronze ancien est à noter entre le calage 381 et le trou de poteau 323, irrégularité encore sensible au niveau supérieur.

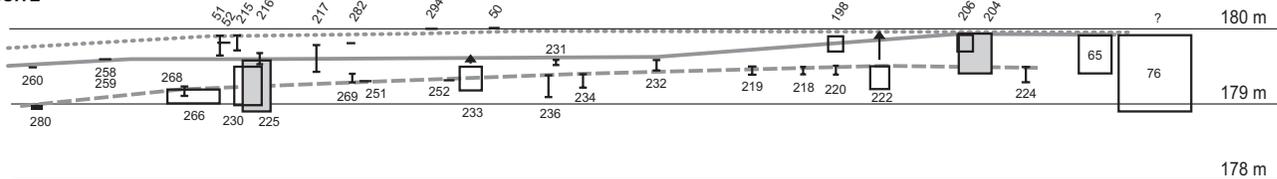
La projection I

Cette projection constitue aussi un des diagrammes structurants de la chronographie du site (fig. 6) : il permet

BANDE DE PROJECTION VERTICALE M



SUITE



BANDE DE PROJECTION VERTICALE N

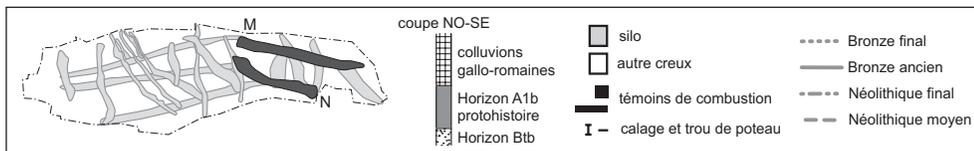
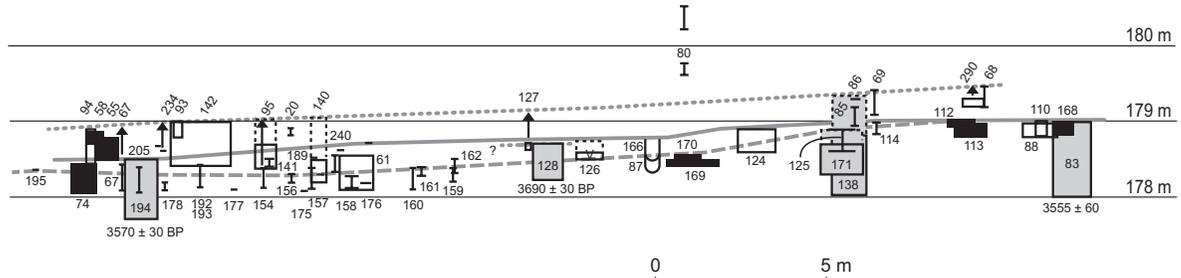


Fig. 8 – Projection sur un plan vertical des structures des bandes longitudinales M et N du secteur 94.8.

de relier les secteurs 94.1 et 94.8 (avec la projection M, fig. 8) abordés en deux temps distincts lors des opérations de fouille. Deux surfaces apparaissent parfaitement bien, datées respectivement du Bronze ancien et du Bronze final par le mobilier du calage 109 et des fosses 40, 50, 51 (fig. 20) et 52 (fig. 22) d'une part, et par le mobilier de la fosse 18, d'autre part. Les structures de maintien sont connues par leurs seuls plans d'ouverture présumés, sur une pente de déclivité remarquablement régulière. Seules les st. 110 et 365 se situent en marge inférieure. Le calage 365 s'insère toutefois dans l'aire du fuseau maximal d'amplitude, si l'on considère comme représentatives les profondeurs des calages les plus au nord: st. 265, 263, 262. En revanche, la st. 110 a livré un grand vase cylindrique (fig. 16) dont la forme évoque plutôt des corpus de la fin du Néolithique. Une datation obtenue sur os (Ly-1964-OXA) : 3735 ± 30 BP,

soit vers 2200-2060 av. J.-C. en probabilités maximales, confirmerait le diagnostic céramique. Cette mesure est en outre en accord avec une position chronographique intermédiaire entre le Bronze ancien et le Néolithique moyen à final. Le statut des rares aménagements profonds est plus difficile à préciser. Au nord, la st. 279 du secteur 94.8 se rattache au niveau du Néolithique moyen bien identifié sur la projection M (fig. 8). La cuvette à galets 121 et la structure 128 pourraient représenter deux temps différents d'occupation, du Néolithique moyen au Néolithique final, toujours en vertu de la régularité supposée de la pente. Elles n'ont pas livré de mobilier. Les altitudes de la fosse 128 doivent même être légèrement réévaluées, d'une dizaine de centimètres, car cette fosse est située à l'est, en aval et en dehors du fuseau de la projection I. Bien que localisées en retrait de l'angle des projections A et I, les st. 117 et 118 ont

été reportées sur ces deux graphes, après compensation des altitudes par la pente moyenne, afin d'assurer la position chronologique d'un petit groupe de structures isolées. Les deux trous de poteau 117 et 118 se situent bien dans le prolongement de la cuvette 121 et confirment le décalage avec le niveau de la st. 128. Au nord, les niveaux de l'âge du Bronze semblent connaître un compactage, qu'illustrera plus loin la projection M.

Un fossé linéaire attribué à l'occupation du Bronze final (Jacquet dir., 1998, fig. 15), recoupé par cette projection I, se superpose parfaitement aux contours et à l'orientation d'un creusement d'époque gallo-romaine (*ibid.*, fig. 10), période à laquelle il devrait donc être attribué.

Les projections A à E

Elles offrent un certain nombre de points communs par leur parallélisme et leur proximité (fig. 5).

Les projections B et D, de développement limité, montrent un double étagement des aménagements, sommets de calages de poteau pour la très grande majorité. Deux structures des bandes A (st. 125) et C (st. 140) ont été projetées en B, suggérant un horizon d'occupation plus ancien encore sur la base d'une datation radiocarbone et du mobilier exhumé.

La projection A indique à nouveau un quadruple étagement des aménagements, comme sur les graphes I et T. Elle est à ce titre très représentative de la séquence chronoculturelle du boulevard périphérique nord. L'horizon supérieur est matérialisé par deux ensembles disjoints, des st. 199 à 191 à l'ouest et des st. 223 à 77 à l'est. Le calage 124, à mobilier du Bronze final, se situe à mi-distance. La céramique de même nature de la fosse 104, hors projection d'ailleurs, conduit à corriger nettement son niveau d'ouverture. Bien que des tessons probablement hérités du niveau sous-jacent aient pu être raccordés sur une céramique du Bronze ancien de la fosse 51 (fig. 6, projection I et fig. 20), le reste du corpus est sans équivoque. Un groupe intermédiaire, des st. 270 à 138, est bien daté par le mobilier du Bronze ancien des trois aménagements : 166, 126 et 167. Toutefois, la fosse 137 précède et succède à deux unités stratigraphiques qui ont toutes deux livré du mobilier du Bronze ancien et du Bronze final. La profondeur de la st. 137, comme celle d'ailleurs de la st. 138, doit donc être réévaluée, mais de manière différentielle et bien que cette procédure s'oppose à la cohérence spatiale induite par la proximité des deux fosses (voir *infra*, C4, p. 77). Une continuité planigraphique cohérente peut être trouvée en

amont et en aval pour cette surface du Bronze ancien avec quelques structures non numérotées. Une troisième surface correspond au niveau des structures de combustion 125 et 144, ainsi qu'aux calages 317 et 316. Les tessons de la st. 125 évoquent ceux du gisement proche de Gorge de Loup, dans la plaine de Vaise également, dans un stade très avancé du Néolithique final. Vers l'ouest, bien que située en dehors de l'angle des projections A et I, la structure de combustion 49 fournit, après compensation de ses altitudes par la pente moyenne, un niveau indicatif pour une éventuelle continuité de la surface de la fin du Néolithique. Sur le même principe, les st. 117 et 118 pourraient correspondre au même niveau que celui où s'ouvre la fosse 41 du Néolithique moyen. Comme l'indique la projection T, la fosse 36 relève de l'occupation postérieure.

La fosse 110, datée vers 2200-2060 av. J.-C. (Ly-1964-OXA: 3735 ± 30 BP), s'intercale au milieu de cette succession verticale, en position isolée semble-t-il. En effet, nous ne pouvons considérer qu'elle puisse appartenir au même ensemble chronographique que les st. 317, 316 et 144, la délinéation irrégulière de la projection A en plan (fig. 2) étant à l'origine d'un certain effet graphique d'éventuelle continuité. De ce point de vue, les projections C et E sont plus rectilignes et fournissent une meilleure image.

La projection C présente les mêmes caractéristiques que la précédente. Les séries ouest et est de structures (st. 202 à 397 et st. 159 à 387) ne se recoupent pas en plan; leur succession chronographique est toutefois assurée par leurs prolongements respectifs avec la st. 154, d'une part, et les st. 319 et 342, d'autre part, doublés de la régularité et de la constance du pendage, en se référant à la projection A. Un horizon inférieur de structures est ici bien individualisé. L'une d'elles, la fosse à pierres chauffées 140, rattachée initialement à l'horizon inférieur du Bronze ancien, est datée sur charbons vers 2550-2480 av. J.-C. (Ly-339-AA-21698: 4025 ± 55 BP). Cet aménagement 140, comme la st. 125, a livré un mobilier céramique non décoré évoquant celui du site de Gorge de Loup, mais aussi du Bronze ancien (fig. 15). La fosse 24 appartient à un niveau encore antérieur; elle livre un mobilier que l'on doit attribuer au Néolithique moyen, dans un stade précoce (fig. 12, n^{os} 4-14 et voir *infra*, p. 28-31), non au Bronze ancien. Cette datation est conforme à sa position dans la séquence sédimentaire. Sa localisation a été vérifiée, car elle était décrite comme « située partiellement hors emprise » (Jacquet dir., 1998, p. 70), ce qui n'est pas le cas. Si l'on tente de prolonger vers l'ouest une surface potentielle du Néolithique moyen, en retenant la pente moyenne de l'horizon du Bronze ancien,

la plausibilité d'un état précédant le Néolithique final se confirme, qui comprendrait aussi les st. 121 et 122.

La projection E montre aussi deux groupes de structures spatialement opposés, sur deux niveaux nets, dont la succession semble assurée à la verticale des st. 214-258 et 109. Le calage 109 a fourni de la céramique du Bronze ancien; il semble légèrement en contrebas d'une structure non numérotée. Sur le modèle de la st. 297, la st. 299 devrait relever du Bronze ancien, hypothèse que sa faible profondeur actuelle (sous-estimation du niveau d'ouverture?) et sa bonne insertion dans les restitutions architecturales de cette période conduisent à retenir. Sur les mêmes bases, à l'est, la st. 309 est probablement à rattacher à l'horizon du Bronze ancien. Deux niveaux antérieurs sont caractérisés, mais par un moindre nombre d'aménagements. L'amplitude de leur étagement conduit à douter de leur contemporanéité et pousse à des corrélations est-ouest, hypothétiques pour le Néolithique final auquel on devrait attribuer les st. 114-221. La mise en évidence d'une surface paraît plus plausible pour le Néolithique moyen.

La projection J

Les structures s'inscrivent globalement dans un fuseau altimétrique peu différencié (fig. 7). Les st. 107, 177, 167 et 126 correspondent à la surface du Bronze ancien. Elles ont livré un mobilier caractéristique. Le silo 177 est daté vers 1900 av. J.-C. (Ly-1966-OXA: 3565 ± 30 BP). La chronologie des vestiges des st. 106 et 105 relève également du Bronze ancien (fig. 20); leurs profondeurs sont donc à réévaluer. Ce fait nous conduit à attribuer à la même période l'ensemble des aménagements relevés dans les 20 cm sous la surface correspondante. Ainsi, tel que la projection A l'atteste, la st. 144 serait la seule à correspondre à l'horizon du Néolithique final sur cette bande J; cependant, le calage 108 situé légèrement à l'extérieur, au sud, peut matérialiser une surface convaincante de cette période. Le niveau du Bronze final ne peut être ici clairement identifié. Le mobilier de la st. 97, initialement attribué au Bronze ancien (Jacquet dir., 1998, p. 70) et qui relève en fait du Bronze final, permet par la proximité topographique de ce foyer de suggérer que les calages 248 et 272 pourraient s'inscrire dans le même contexte chronologique. Cela pourrait signifier – ce que tendait aussi à montrer la proximité de l'horizon le plus profond (voir la coupe T au niveau du silo 177) – que la séquence sédimentaire connaît en ce point de la fouille un compactage particulier et régulier en direction du nord.

La projection H

Elle recoupe les extrémités des projections K et A, ainsi que perpendiculairement les bandes I, T et S. Bien que de portée réduite, elle contribue ainsi au maillage chronographique de la fouille (fig. 7). Deux ensembles successifs de structures peuvent être distingués à nouveau. Le mobilier du silo 40 est fragmenté mais appartient sans nul doute au Bronze ancien. Le niveau d'ouverture de ce silo doit en outre être légèrement réévalué, comme l'indique sa position sur la projection K suivante. La structure de galets 179/400 s'inscrit dans le niveau de la fin du Néolithique sur la projection T (fig. 6). Elle peut trouver dans le trou de poteau 83 une bonne correspondance en plan, d'autant que cette structure a livré quelques tessons de facture campaniforme (fig. 15).

Le niveau d'ouverture de la fosse à galets 73 apparaît à la surface du Bronze final.

Comme dans le cas de la projection J, la portion médiane de la projection H indique un compactage probable de la sédimentation entre le Néolithique et le Bronze final. La position relative des st. 95 et 245-275 indique une déclivité du terrain dans cette zone.

La projection K

Nous pouvons à nouveau regrouper les niveaux d'apparition et d'implantation des calages en deux principaux ensembles étagés (fig. 7). Une douzaine de structures de maintien, dont les altitudes se situent dans un fuseau d'une trentaine de centimètres de puissance, se rattachent à la surface supérieure. Sa datation est assurée par le corpus céramique de la fosse 68 qui est clairement du Bronze final, mêlé de quelques pièces héritées du Bronze ancien. L'altitude supérieure de la st. 68 doit donc être réévaluée. Le mobilier du Bronze ancien des st. 64 (fig. 21 et 22) et st. 72 et 88 (fig. 23) permet de placer un horizon plus profond (vers 178,50 m) à cette période. Une datation sur os du silo 64 est en accord avec ce diagnostic (Ly-11475), 3495 ± 35 BP, soit vers 1880-1770 av. J.-C. en probabilités maximales. Le niveau d'apparition de la st. 72, à 178,04 m, semble un peu profond; il pourrait être éventuellement révisé à la hausse. Vers l'ouest, une grande structure déjà reportée sur la projection H jouxte le silo 40. Non inventoriée, sa nature demeure inconnue. Un niveau plus ancien encore est matérialisé par le foyer empierré 90. Ses altitudes, une fois compensées par la pente nord-sud moyenne, s'inscrivent dans la marge de

celles observées pour le niveau du Néolithique moyen sur la projection L, 3 m plus au nord.

La projection L

Trois plans distincts de projection des aménagements peuvent être identifiés (fig. 7). Les structures de combustion 58 et 74 sont particulièrement démonstratives, avec un étage significatif. Le plan médian est daté du Bronze ancien par les mobiliers du silo 194 et des st. 63 et 72 (fig. 23). Une datation a été réalisée sur les ossements de la st. 194 (Ly-1967-OXA), 3570 ± 30 BP, soit vers 1900 av. J.-C., comme le silo 177 (fig. 6, projection T). Le foyer 74 et le trou de poteau 408 s'ouvrent à des altitudes comparables à celles du silo 194, conduisant alors à une datation du Bronze ancien. Un plan inférieur peut à nouveau être identifié à partir des calages 278 et 195 et de la fosse 62. Une datation du Néolithique moyen peut être proposée pour cette dernière à partir du mobilier céramique (fig. 12, n° 3). La datation au Bronze final de la surface supérieure est assurée par le mobilier recueilli dans le trou de poteau 67, dont l'altitude du niveau supérieur, sauf erreur, devrait être réévaluée. L'attribution de la st. 178 repose sur sa position sur la projection N (fig. 8), au Néolithique moyen.

La projection S

Cette projection (fig. 6) était destinée à boucler vers l'aval l'ensemble des coupes théoriques du secteur 94.1, mais également à intégrer les développements nord du secteur 94.8 par le recoupement des projections N et Q, à l'image du diagramme I qui lui est strictement parallèle en amont. Quelques excellents repères chronologiques sont fournis par les mobiliers du Bronze ancien des silos et fosses 91, 42, 64 et 72 du secteur 94.1, que confirme la mesure sur os, vers 1880-1770 av. J.-C., de la st. 64 (Ly-11475: 3495 ± 35 BP). Outre ces excavations, une série importante de calages et trous de poteau matérialise parfaitement l'occupation de cette période vers l'aval. Les altitudes de primo-observation, comme les cotes sommitales et basales, correspondent peu ou prou à un plan reliant les st. 91-42-64 et 128. L'ajustement des altitudes enregistrées à une même surface oblige cependant à considérer qu'elle est marquée dans cette zone de concentration de structures de maintien par une certaine irrégularité topographique. Cette succession de décrochements correspond en plan à des formes architecturales spécifiques. On peut ainsi identifier trois groupes topographiques principaux, des st. 162 à

394, des st. 301 à 308 et enfin des st. 302 à 337, qui suivent à chaque fois un plan à très faible déclivité nord-sud. Un premier plan, supérieur, coiffe cet ensemble. Il regroupe essentiellement des calages, en faible nombre. Néanmoins, le maillage général indique qu'ils se rapportent à la surface du Bronze final. Nous observons du sud au nord: st. 153 (fig. 5, projection F), st. 77 et 79 (fig. 7, projection H), st. 241 et 242 (fig. 7, projection L). On peut rattacher à cette phase des calages (89, 84... ; 22, 21, 29, 56...), dont les niveaux d'apparition se situent dans les fuseaux de profondeur d'autres trous de poteau (st. 80 et 404). Vers l'aval, une grande cuvette à galets épars 155 (hors projection, altitudes compensées par la pente moyenne ouest-est) se rattache à la surface du Bronze final. Les structures pouvant indiquer la présence d'un horizon antérieur au Bronze ancien figurent en nombre réduit. Une mention particulière doit être réservée à la fosse 8-128, qui a fait l'objet d'une datation sur os (Ly-1965-OXA): 3690 ± 30 BP, soit vers 2140-2040 av. J.-C. en probabilités maximales, résultat se rapprochant de celui de la st. 110 (fig. 6, projection I). Ces deux mesures, en décalage par rapport à la chronologie d'ensemble de l'occupation du Bronze ancien, attestent une présence possible lors d'une phase intermédiaire entre les horizons avérés du Néolithique final et du début de l'âge du Bronze, correspondant au mobilier découvert (fig. 16). Plus profondément, les trous de poteau 159 et 160 peuvent être raccordés à la structure de combustion 90 dont la chronologie au Néolithique moyen est assurée en référence aux bandes K et L (fig. 7). L'insertion de ces deux structures de maintien sur la projection N confirme cette position (fig. 8).

Les différentes mesures radiocarbone et la pente des plans de projections illustrent de manière très nette le télescopage amont des vestiges d'occupations successives. Quant aux deux structures 80, plus en aval, confondues en un seul numéro d'inventaire, leur rare mobilier évoque plutôt le Bronze ancien, voire le Bronze final, n'apportant donc pas de solution discriminante.

LES PROJECTIONS DU SECTEUR 94.8

La projection M

Le raccord au sud avec la projection I est malaisé à établir (fig. 8). Nous disposons, indépendamment de bons repères chronologiques fournis par le mobilier, de plusieurs structures: les st. 254, 253 et 257 au sud, la st. 204 au nord, pour le Bronze final, et les st. 272 (fig. 25), 261, 260, 258 et 230 (fig. 26), 225 et 233 (fig. 27), 231 et 65 (fig. 25) qui jouent un rôle comparable pour le Bronze ancien. Sur cette

base, les altitudes des st. 233 et surtout 272 sont à réviser à la hausse. On peut considérer que les calages 265, 263 et 262 relèvent bien du Bronze ancien en regard du pendage moyen affectant la surface occupée par les st. 50 à 52 sur la projection I. Leurs altitudes interfèrent alors avec celles des st. 254, 253 et 257 sur la projection M, structures dont la chronologie plus récente est indubitable. Une solution peut être trouvée, qui supposerait que les niveaux d'apparition du silo 254 et du foyer 253 ne soient pas ceux d'origine, alors plus élevés, ce qu'illustrerait bien le fait que le sommet de la fosse 257, de même époque, se situe au moins 20 cm plus haut. On peut en outre observer de fortes différences d'amplitude entre les calages 255 d'une part, 263 et 262 d'autre part, suggérant une diachronie significative à développement égal en profondeur. Enfin, si l'on considère qu'une vingtaine de centimètres sépare les sommets des st. 254 et 255, cette valeur correspond peu ou prou à la pente qui les sépare selon l'axe nord-ouest/sud-est (4,5 cm/m sur 4 m). Nous aurions donc à la jonction des projections I et M trois marquages chronographiques avec les st. 255, 257, 254, et 253 réévaluée, pour le Bronze final; les st. 265, 263, 262 et 261 pour le Bronze ancien; enfin les st. 279 à 266 (à l'exclusion de st. 272) situées globalement sur le même plan pour une phase encore antérieure. Plus au nord, la surface attribuable au Bronze final est bien marquée par la série de structures de maintien 51 à 50, prolongée jusqu'à la fosse 206 et au silo 204. On rattacherait la st. 198 à cet ensemble. La surface du Bronze ancien, si l'on considère un plan reliant les ouvertures des st. 225 et 65, regroupe un nombre réduit d'aménagements dans cet intervalle; on mentionnera de manière très probable les st. 233, 231 et 232. Si l'on considère la pente moyenne de l'ensemble chronographique le plus profond, par hypothèse, on peut lui attribuer un groupe de structures, de 251 à 224 en passant par les st. 234 et 219. Deux structures, 276 et 266, ont livré une série céramique du Néolithique moyen qui autorise une chronologie précise pour ce niveau profond (fig. 13, n^{os} 6, 9 et 10). En revanche, la fosse 222 renvoie au Bronze final 1 par le mobilier qu'elle a livré. La structure 76 est présentée comme une fosse-foyer de l'âge du Fer. Elle n'est donc pas localisée sur le plan original (Jacquet dir., 1998, fig. 30). On pourra enfin noter à nouveau que l'épaisseur de sédiment séparant la surface de l'âge du Bronze ancien de celle du Bronze final se réduit en direction du nord-ouest de la fouille.

La projection N

Celle-ci double la projection M vers le sud-est (fig. 8). Un niveau intermédiaire est particulièrement bien marqué par

une succession d'aménagements (fosses, calages, silos) entre les st. 74 et 83. Ce niveau doit être sans équivoque rapporté au Bronze ancien par le mobilier des silos 83 (fig. 26) et 194 (fig. 27). Cette proposition est confirmée par le contenu d'autres aménagements, st. 154, 126, 124 (fig. 25), 125 et 88, dont les altitudes sommitales doivent pour certaines être corrigées. La position chronométrique est précisée par la date du silo 194, vers 1900 av. J.-C. (Ly-1967-OXA: 3570 ± 30 BP), et par la mesure sur charbon du silo 83 (Ly-357-AA21676), 3555 ± 60 BP, soit 1920-1830 av. J.-C. Si l'on considère le niveau de primo-observation du calage 240 comme représentatif de la surface du Bronze ancien, plusieurs structures apparaissent singulièrement enfouies. La largeur de la bande de projection à son extrémité sud-ouest peut pour partie expliquer ces différences d'altitudes, ainsi que la difficulté de discriminer les ensembles de structures inférieurs.

À partir du calage 195 bien inscrit en coupe dans la projection L (fig. 7), on peut attribuer à un niveau profond les st. 178, 177, 156, 175, 158, 176, 160, 161 et 159. Vers le nord-est, les foyers 169, 170, 112, 113 et la fosse 171 en constitueraient le prolongement. Le mobilier des st. 171, 112 et 113 est datable du Néolithique moyen bourguignon (fig. 13, n^{os} 1 à 5), ce qui tendrait à montrer à la fois que ce plan néolithique se biseaute en amont et qu'il peut correspondre dans ce secteur à une surface polyphasée. La datation de la st. 114 est plus délicate. La projection P nous indique que le niveau d'ouverture de la st. 171 doit être corrigé à la hausse d'une vingtaine de centimètres. Cette réévaluation conduit à placer la st. 114 dans une zone de télescopage de deux surfaces archéologiques successives: Néolithique et Bronze ancien. Le seul élément céramique typologique qu'elle contient est du Néolithique moyen (fig. 14, n^o 3). Quatre autres tessons montrent des caractères techniques de la même phase, alors qu'un cinquième relève plutôt des productions du Bronze ancien. Cette datation devrait donc prévaloir, alors que la st. 114 s'inscrit mieux dans le fuseau des altitudes du groupe 248-244 du Néolithique, que 229-119 du Bronze ancien. Il n'est pas sûr que le décalage entre les structures à galets 112 et 113 corresponde à une mise en place successive: leurs homologues st. 169 et 170 présentent des décalages altimétriques comparables, par ailleurs explicables par la pente moyenne du terrain dans l'axe ouest-est. Une déclivité de la surface supérieure à la moyenne est à remarquer entre les st. 112-113-171 et les st. 169-170.

Les autres aménagements (st. 67, 192, 193, 154, 141, 185, 157, 189, 61, 162 et 126) seraient alors à rapporter au Bronze ancien. La st. 185 montre une incohérence dans la

saisie des altitudes. La seule position recevable correspond à la surface du Bronze ancien, à laquelle elle est d'ailleurs attribuée. La st. 110 doit être rattachée à ce groupe, avec des vestiges mélangés du Néolithique et du Bronze ancien. Enfin, un horizon supérieur peut être attribué logiquement au Bronze final I, avec deux groupes de structures: des st. 94 à 20, puis des st. 85 à 68. Le niveau d'ouverture de la fosse 290 devrait être réévalué d'une vingtaine de centimètres, mais l'identification de cette anomalie sédimentaire ne s'est pas confirmée à la fouille. S'agissait-il d'une simple variation latérale de faciès ou du fond d'un creux? Une correction plus importante est à affecter aux st. 140 et 127 qui renfermaient de la céramique du Bronze final. On doit considérer qu'il en est curieusement de même pour le silo 138, mais pour une bonne cinquantaine de centimètres cette fois, car il a livré à différents niveaux plusieurs tessons du Bronze final I, même si la fréquence des pièces du Bronze ancien est très largement supérieure. La présence plus marquée des céramiques du Bronze final dans le remplissage supérieur de la fosse doit être notée (Jacquet dir., 1998, p. 55). Ne pourrait-il pas s'agir du niveau de sol de cette période? Nous serions alors face à un simple problème de justesse altimétrique ne nécessitant pas de correction du profil (fig. 45), qui paraît sous sa forme non modifiée fort équilibré pour ce type de fosse. Si l'on privilégie à l'inverse les altitudes, peut-il s'agir d'une intrusion récente et accidentelle de mobilier du Bronze final? Auquel cas une datation du Bronze ancien devrait s'imposer.

Le fossé situé à proximité des structures de combustion 169 et 170 a une double identité: F166 (Jacquet dir., 1998, p. 67) et F87 (plan de masse), son ouverture présumée correspondant soit à l'horizon intermédiaire (F166), soit à l'horizon inférieur (F87), les descriptions se rapportant à une seule et même structure de tracé linéaire. On peut en outre remarquer que son orientation est identique à celle de plusieurs creusements d'époque historique de même nature (Jacquet dir., 1998, fig. 10), qui nous fait privilégier cette datation. L'interprétation du fossé recoupé dans la bande I peut valider cette proposition. Enfin, aucune des altitudes de la st. 80, avec deux propositions, ne semble conforme à une datation protohistorique.

La projection R

La surface la plus récente est marquée par un calage, deux silos (st. 204 et 180) et deux épandages de galets et de pierres (st. 292 et us 690) (fig. 9). Si le mobilier de la st. 204 fut dès l'origine daté du Bronze final, celui de la

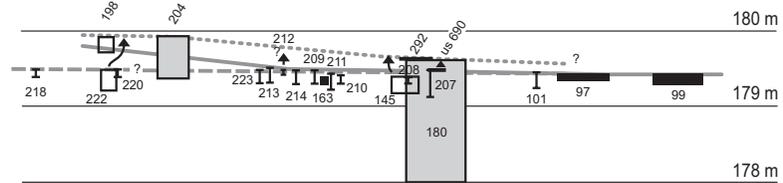
st. 180 a été dans un premier temps rapporté au Bronze ancien (*ibid.*, p. 54 et p. 65). Il convient désormais, par la présence d'éléments du début du Bronze final (cordon digité, bord de coupe), de placer chronologiquement ce silo 180 à cette période, en conformité avec sa cote sommitale, comme l'ensemble de cette première surface. Le décalage des us 690 et st. 292, attribués à l'origine à deux périodes différentes (Jacquet dir., 1998, § 3), doit être relativisé (une vingtaine de centimètres). La projection indique d'ailleurs que l'ouverture de l'us 690 est un peu plus haute que la surface du Bronze ancien. Il peut s'agir de deux étapes d'utilisation-réfection d'un même foyer.

Un groupe de structures antérieures peut être clairement isolé, de st. 218 à 99. Cependant, si l'on considère le raccord avec la projection M (fig. 8), un niveau intermédiaire, du Bronze ancien, devrait se situer dans l'intervalle stratigraphique des st. 198/st. 218-222-220, ces dernières marquant le troisième horizon, le plus profond. Cette observation laisse planer un doute quant à l'attribution des aménagements situés plus à l'ouest. La st. 222 (voir projection M) relève d'ailleurs du Bronze final. Les extrémités les plus orientales des projections M et N indiquent un compactage de la séquence Néolithique-Bronze. De fait, les foyers empierrés 97 et 99, sans mobilier, pourraient alors évoquer leurs semblables de l'horizon inférieur. Le tracé hypothétique de la surface du Néolithique moyen tendrait à indiquer que le groupe de calages 223-210 serait plus probablement à rapporter au Bronze ancien, la cohérence du plan conduisant à une conclusion identique pour la st. 208. Le fuseau d'insertion des altitudes est lui aussi très serré, confirmant l'unité structurelle de ce groupe de trous de poteau. La st. 212 s'en écarte; sa nature est différente: il s'agit d'un calage à galets. Pourrait-elle relever de la surface du Bronze final? Ou correspond-elle à une réfection du Bronze ancien? Quant à la fosse 145, comme la st. 222 elle a révélé un mobilier céramique du début du Bronze final; leurs niveaux d'ouverture sont à réévaluer.

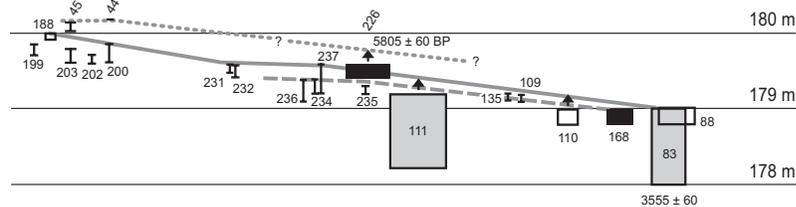
La projection O

Les aménagements figurés sur cette projection se concentrent dans un faisceau resserré d'altitudes (fig. 9). L'intersection avec la projection M peut aider à la discrimination chronologique et suggérer que l'horizon supérieur du Bronze final débutant n'est représenté ici que par les calages 45 et 44. Le mobilier céramique indique, quant à lui, que les silos 111 (fig. 25) et 83 (fig. 26) sont à placer au Bronze ancien, comme la fosse 88 et le trou de poteau 231.

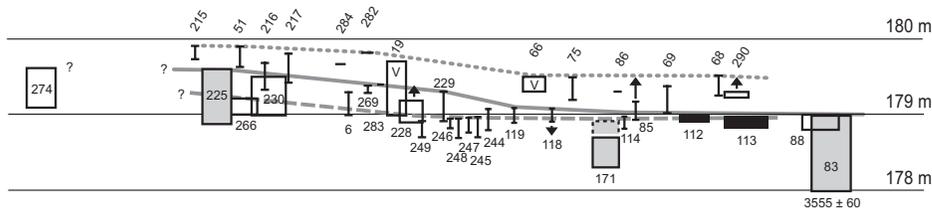
BANDE DE PROJECTION VERTICALE R



BANDE DE PROJECTION VERTICALE O



BANDE DE PROJECTION VERTICALE P



BANDE DE PROJECTION VERTICALE Q

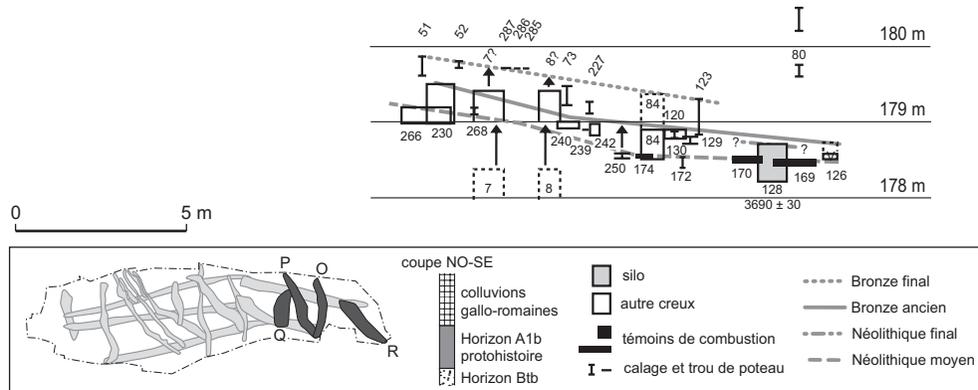


Fig. 9 – Projection sur un plan vertical des structures des bandes transversales O, P, Q et R du secteur 94.8.

La st. 83 est datée vers 1920-1830 av. J.-C. (Ly-357-AA21676: 3555 ± 60 BP). Les données de la chronométrie radiocarbone sont plus ambiguës pour le foyer 226 qui renfermait deux tessons, respectivement d'allure néolithique et bronze final. La mesure sur microcharbons (Ly-340-AA21699) a fourni 5805 ± 60 BP, en contradiction avec la position chronographique observée de superposition de st. 226 et de st. 111. Cette date, ainsi que l'un des fragments céramiques, conduisent à penser que nous sommes à nouveau probablement face à un compactage de la séquence Néolithique-

Bronze qui induit des conditions taphonomiques d'héritage. Dans cette situation, la surface du Bronze ancien serait représentée à l'ouest par le groupe des st. 199 à 200 et plus en aval par les st. 231, 232 (fig. 8, voir projection M), et st. 237, 111, 135, 109, 83 et 88. La st. 110 doit être rattachée à ce groupe, avec des vestiges mélangés du Néolithique et du Bronze ancien. Les aménagements 236, 234, 235 et 168 relèveraient alors de l'horizon inférieur du Néolithique. Le trou de poteau 235 a livré deux petits bords d'aspect néolithique moyen (fig. 13, n^{os} 7 et 8).

La projection P

Cette projection (fig. 9), comme la précédente et la suivante, permet une jonction transversale entre les graphes M et N. Les silos et fosses 225, 230 et 83 fournissent à nouveau de bonnes attributions chronologiques au Bronze ancien par leurs mobiliers, comme les st. 228, 229 (fig. 25) et 88. À cette phase correspondent les plans d'ouverture de plusieurs autres fosses et de quelques calages. Cela doit être le cas du calage 114 en regard de sa position stratigraphique, comme sur la projection N, en accord avec une partie de son contenu (1 tesson du Bronze ancien pour 4 du Néolithique). Dans cette occurrence, une légère inflexion de la surface peut être enregistrée au droit du trou de poteau 119, qui se répercute sur le niveau postérieur. Avec un seul tesson dans son remplissage, d'aspect néolithique éventuel, la st. 118 est d'attribution plus délicate. En amont de la st. 119, l'altitude de son sommet compensée par la pente nord-sud placerait cette cavité au niveau de la surface néolithique. En revanche, elle s'intègre mieux dans l'architecture du Bronze ancien, participant à un alignement de trous de poteau, à équidistance. Une surface postérieure est à attribuer au Bronze final, surface à laquelle correspondent les ouvertures ou niveaux de primo-observation de nombreux aménagements de maintien, quand ils n'apparaissent pas un peu plus profondément (st. 85, avec un tesson du Bronze final et st. 86).

La série de calages de profondeurs moyennes très proches, st. 249-245, doit être rapportée au Néolithique moyen par deux fragments céramiques associés à la st. 245. Décalée vers le nord, la st. 244, corrigée de la pente nord-sud, se rattache à ce groupe; confirmation en est donnée par l'unique tesson recueilli. La séparation de cette surface de celle du Bronze ancien va croissant vers l'ouest, pour se raccorder à un niveau équivalent d'époque néolithique sur la projection M que permet le contenu de la fosse 266 commune à ces deux graphes. La tendance au biseutage des deux plans inférieurs vers l'est est confirmée par la présence de céramiques du Néolithique moyen dans les zones empierrées 112 et 113. L'altitude sommitale du silo 171 de même période doit en conséquence être réévaluée. L'attribution de la st. 274, très à l'ouest, ne peut être assurée sur des bases chronographiques par manque de structure-relais. Le mobilier livré correspond au Campaniforme mais présente aussi des traits du Bronze ancien (fig. 25, n^{os} 11 et 12). Rien ne permet d'exclure le caractère primaire du dépôt, ni la possibilité d'un héritage taphonomique.

La projection Q

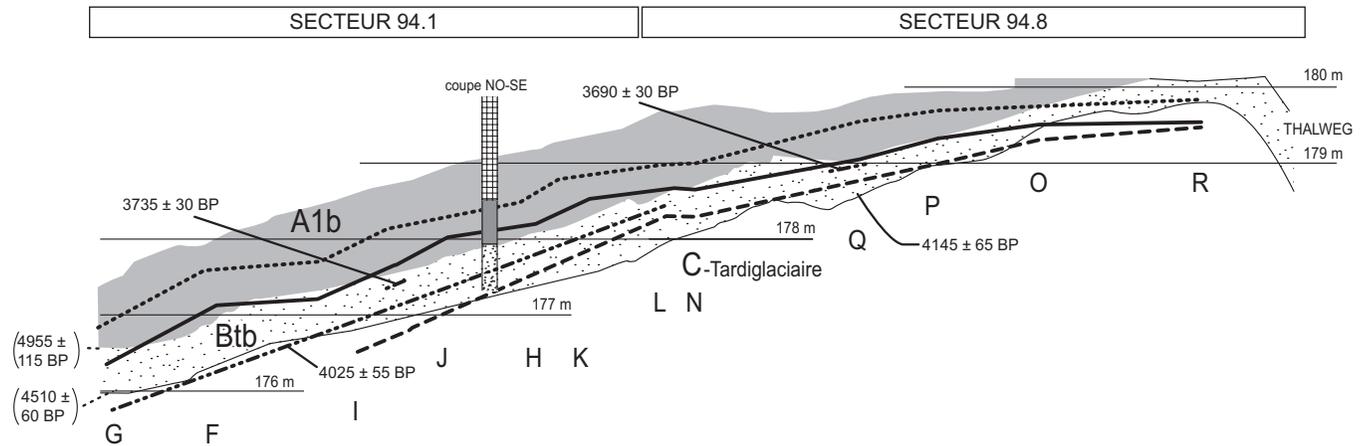
Ce dernier graphe suggère une nouvelle fois trois surfaces archéologiques au moins (fig. 9). La surface intermédiaire est rapportée au Bronze ancien grâce, une nouvelle fois, au mobilier du silo 230, mais également à celui des st. 240, 130 (fig. 25) et 126. Quelques autres structures en creux et calages, dont les développements s'inscrivent dans les limites de ceux de la fosse 242 et du calage 120, peuvent compléter l'inventaire des aménagements de cet horizon. Il devient alors très difficile de les séparer des éventuelles structures de la fin du Néolithique. Le cas se pose pour les st. 239 et 129, notamment pour cette dernière dont les altitudes sommitale et basale sont connues. La fosse 128 a, par exemple, été datée vers 2140-2040 av. J.-C. (Ly-1965-OXA) : 3690 ± 30 BP, soit correspondant à une occupation de plus d'un siècle antérieure à celle du Bronze ancien et à rapprocher de la datation obtenue sur la st. 1-110 (fig. 6, projection I). La surface postérieure attribuable au Bronze final, par raccord avec les projections M et N, comprend plusieurs calages aux niveaux d'ouverture globalement très cohérents. La fosse 84 est aussi à rattacher à cette période par ses vestiges céramiques les plus récents. Son niveau d'ouverture est donc à réévaluer. Le cas de la structure 80 a été traité *supra* (voir projection N, p. 18-19). La surface la plus ancienne est encore représentée par des amas de galets, thermofractés ou non (st. 169, 170 et 174). Un niveau continu qui, comme ses homologues des projections précédentes semble se biseauter vers l'aval, peut être ainsi identifié; sa continuité dans la direction opposée est assurée par la st. 266, datée du Néolithique moyen. Corrigé de la pente nord-sud, le trou de poteau 268 est aussi à rattacher à cette période. Au nord et hors projection, le trou de poteau isolé 173 se situe dans l'intervalle du Néolithique moyen-Bronze ancien. Le trou de poteau 250 semble d'une faible profondeur, 12 cm, par rapport à son diamètre, 28 cm. De plus justes proportions supposent un niveau d'ouverture à une altitude supérieure, très probablement au niveau de la surface du Bronze ancien.

La position des st. 7 et 8 est incompatible avec le mobilier du Bronze final qu'elles fournissent et une erreur dans l'enregistrement des altitudes est très vraisemblable.

INTERPRÉTATION D'ENSEMBLE

Nous avons eu l'occasion de faire une présentation préliminaire des résultats de cette démarche de sériation verticale qui concluait à la présence de trois ensembles

A. NIVEAUX À L'INTERSECTION DES BANDES A ET T



B. NIVEAUX DE LA COUPE CL

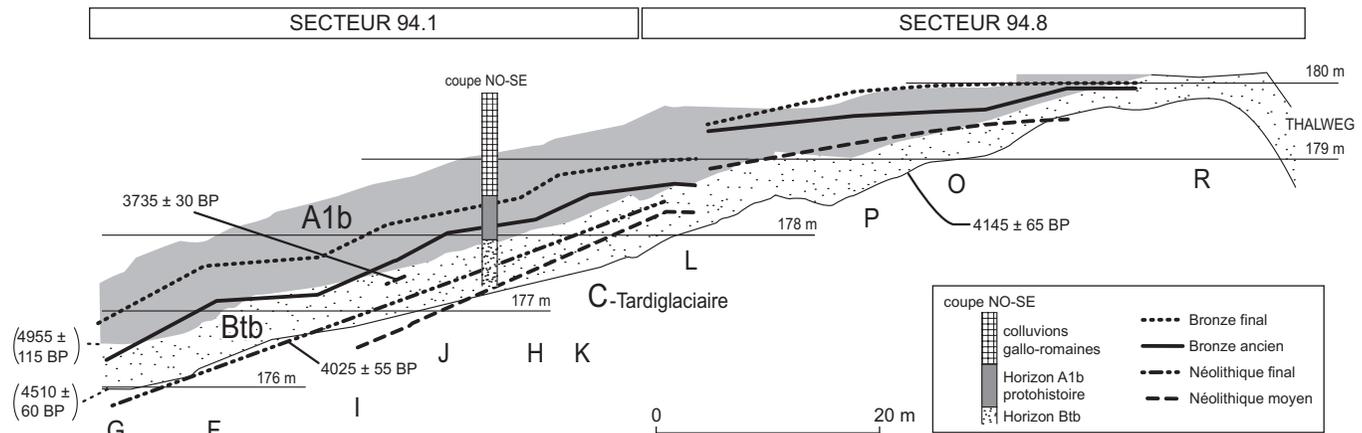


Fig. 10 – Projection, pour les quatre surfaces archéologiques restituées, des niveaux observés à l'intersection des bandes A et T (voir fig. 5 à 9) et de la coupe longitudinale CL réalisée dans les secteurs 94.1 et 94.8 (d'après Jaquet dir., 1998, fig. 5).

successifs, le plus ancien sous une forme polyphasée (Vital, 2005a et b). Au terme de l'analyse, on peut plus volontiers conclure à la présence sur la plupart des projections de cinq ensembles chronographiques majeurs de la Préhistoire récente, à valeur chronoculturelle.

Les deux premiers, les plus récents, sont attestés systématiquement et clairement datés du Bronze final et du Bronze ancien par les mobiliers céramiques et des mesures du ^{14}C . On aura pu noter à plusieurs reprises le caractère aléatoire des niveaux d'ouverture des aménagements du Bronze final par rapport à la surface attribuée à cette période, qu'explique l'homogénéité sédimentaire de l'horizon A1b (fig. 10).

Un troisième ensemble, le plus profond, est bien identifié dans le secteur 94.8, en l'absence de radiodation, par des petites séries de céramiques du Néolithique moyen de faciès NMB (Néolithique moyen bourguignon). Dans le secteur 94.1, une phase antérieure, du Néolithique moyen I, est postulée (voir *infra*, p. 28-31).

C'est plutôt dans ce même secteur 94.1 que l'on rencontre, à l'inverse, les témoins de la fin du Néolithique avec de rares vestiges campaniformes et une date pour la surface de cette période (fig. 11). Un cinquième temps d'occupation est matérialisé par un nombre très réduit d'aménagements qui s'intercalent entre le Bronze ancien et le Néolithique final, avec deux structures datées.

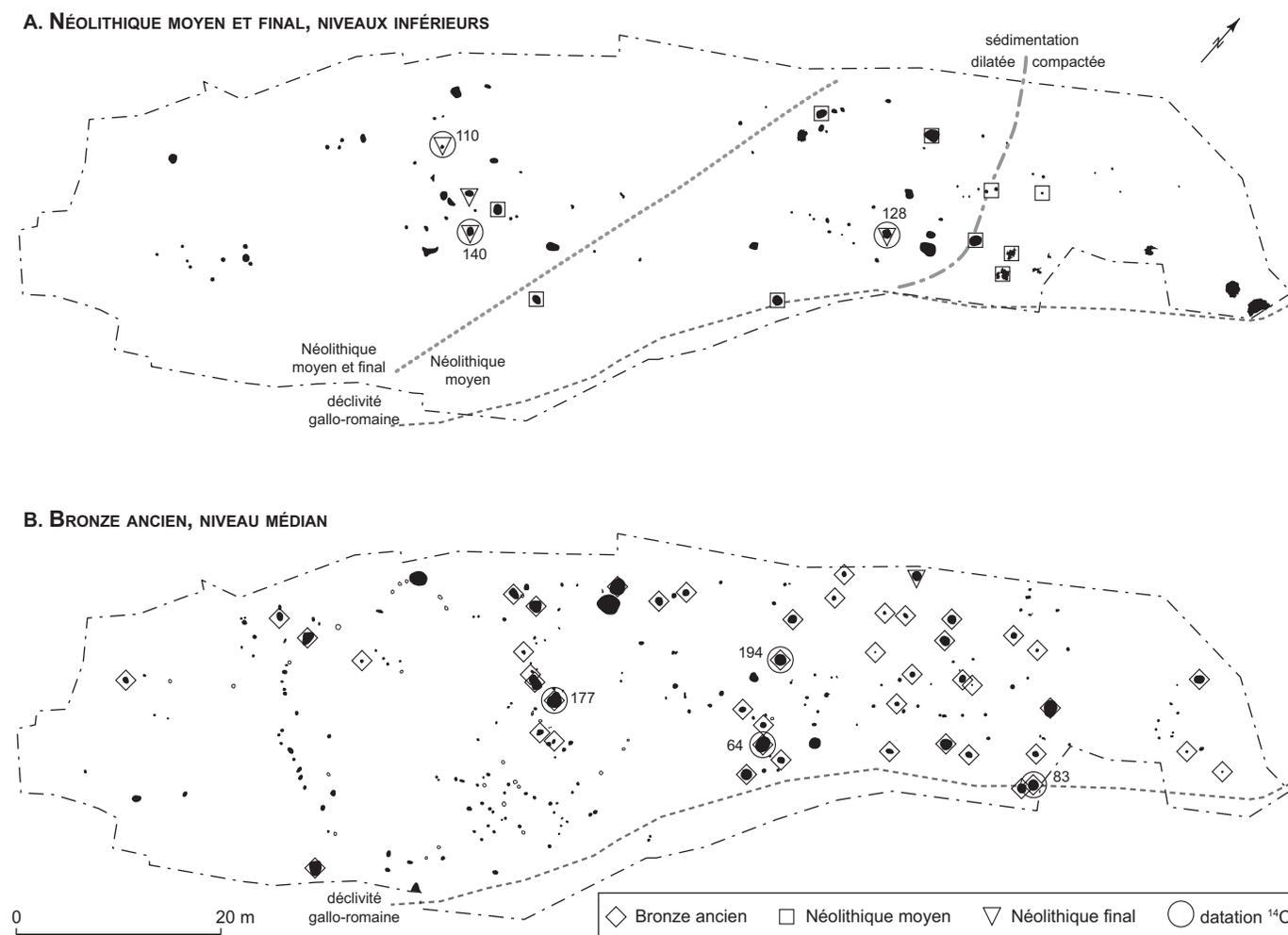


Fig. 11 – Symbolisation des structures des niveaux inférieurs (Néolithique moyen et final) et du niveau médian du Bronze ancien ayant livré du mobilier céramique des périodes correspondantes et ayant fait l'objet de datations ¹⁴C (cerclées et numérotées). Les autres aménagements sont stériles en vestiges céramiques.

Nous devons enfin souligner la possibilité d'une occupation encore plus ancienne, du Néolithique ancien, dont témoigne, nous le verrons, un récipient du silo 134 dans le secteur 94.5 (voir *infra*, p. 26-28).

La synchronie des structures relatives à chaque occupation ne peut cependant être tenue pour absolue. L'analyse typologique des séries rattachées au Bronze final montre des connexions avec des productions qui s'étendent du Bronze moyen au Bronze final 2a, voire 2b, et une chronologie d'occupation uniquement resserrée sur le début du Bronze final demanderait confirmation (Jacquet dir., 1998, § 5.1.2). Cette problématique est pour l'heure laissée de côté, ne constituant pas le cœur du sujet traité.

Les contextes de découverte des céramiques du Bronze ancien sont divers : dans des structures de cet horizon, dans les décapages mécaniques et en position secondaire dans des remplissages postérieurs (Bronze final). Il en est de même des pièces du Néolithique moyen, découvertes elles aussi dans l'horizon correspondant et en héritage taphonomique dans des contextes plus récents, y compris du Bronze final. Cette observation réhabilite la pertinence des procédures et des constructions explicatives céramologiques, méthodologie qui a présidé constamment à l'élaboration de cette nouvelle séquence d'occupations relatives au gisement du boulevard périphérique nord de Lyon. L'existence de tels mélanges, induits par une histoire sédimentaire complexe,

avait pu être mise en doute au profit de la manifestation de particularismes céramiques locaux (*ibid.*, p. 199).

La comparaison de notre séquence chronologique et des propositions initiales de sériation en trois phases (*ibid.*, § 2.2.2) permet d'établir la concordance entre les deux surfaces attribuées au Bronze final au sens large, que ne remet pas en cause le basculement de quelques cas isolés d'aménagement entre le début et la fin de l'âge du Bronze (fig. 34). L'horizon supérieur du Bronze ancien correspond assez bien à notre propre proposition. C'est, en revanche, avec la partie plus inférieure de la séquence qu'interviennent les principales modifications. L'« horizon inférieur du Bronze ancien » voit en effet une dissociation des structures vers, d'une part, notre propre surface de cette période – notamment pour les fosses à mobilier – et, d'autre part, concourant pour le solde à la définition des trois autres niveaux antérieurs (Néolithique final et Néolithique moyen).

La discrimination altimétrique et chronoculturelle des structures permet d'établir de nouveaux plans synthétiques des témoins architecturaux pour quatre phases sur les six identifiées dans les zones 94.1 et 94.8 (fig. 33). Cette opération autorise ensuite la restitution, avec une certaine pertinence, des topographies initiales à partir des niveaux d'occupation virtuels.

La confrontation des courbes de niveau par superposition permet de confirmer la bonne séparation des surfaces du Bronze final et du Bronze ancien par la présence constante d'une cinquantaine de centimètres de sédiments, que traduit le parallélisme des isohypses. Entre les horizons du début de l'âge du Bronze et ceux du Néolithique, la sédimentation semble moins régulière. Des cas de compactages sont manifestes dans la partie amont du site (nord-est du secteur 94.8, fig. 11). Sauf dans ce dernier exemple (projection R et intersection des projections N, O et P, fig. 9), conséquence de la réduction de l'accrétion sédimentaire (Jacquet dir., 1998, fig. 5 et § 2.2.2), ces surfaces conservent un bon potentiel de séparation. Il n'y a donc pas lieu de suspecter deux états du Bronze ancien en stratigraphie. Les aménagements des phases finale et moyenne du Néolithique se retrouvent souvent spatialement intercalés, sans cas de superposition directe. Une confirmation de leur spécificité stratigraphique est pourtant apportée par la dispersion horizontale des structures qui ont livré un mobilier caractéristique (fig. 11A). En effet, à l'exclusion de la st. 8-128, qui se trouve au contact de la surface du Bronze ancien, le secteur amont 94.8 n'a livré que des vestiges du Néolithique moyen. Le secteur aval 94.1 concentre à

l'inverse les aménagements de la fin du Néolithique, avec des cas de succession avec la phase antérieure très plausibles sur les projections A, C et E (fig. 5). Pour le Bronze ancien, la surface virtuelle est assez bien couverte par des contextes architecturaux bien datés par le mobilier céramique et les radiodatations (fig. 11B).

RETOUR SUR LA SÉQUENCE SÉDIMENTAIRE

À l'issue de la réalisation de cette suite de maillages altimétriques, il apparaissait possible de projeter les surfaces chronoculturelles identifiées sur la coupe synthétique longitudinale d'axe sud-ouest/nord-est (Jacquet dir., 1998, fig. 5) et de revenir ainsi sur la chronologie de la séquence sédimentaire exposée *supra* (p. 3-5). Il suffisait pour cela et pour chaque période de chaîner les altitudes correspondantes relevées aux intersections entre les différentes bandes de projections A à T des zones 94.1 et 94.8, et cette coupe longitudinale CL (fig. 2). La localisation de ce relevé dans le secteur 94.8 est cependant sujette à deux hypothèses : celle mentionnée *supra* (fig. 10A) et une seconde consignée dans un document d'archive (Jacquet, 1995, pl. 1) (fig. 10B). Nous avons choisi de restituer ces deux propositions qui permettent de préciser la place des niveaux d'occupation dans la séquence par rapport aux connaissances antérieures (Bertran *et al.*, 1998, fig. 4). Ces graphes sont à considérer simultanément aux données fournies par des projections du secteur 94.1 (A, I, T, S, fig. 5 et 6) et leur corrélation aux unités sédimentaires de la coupe inédite d'axe nord-ouest/sud-est (fig. 2 et *supra*, p. 9). Le raccord entre les deux grandes coupes orthogonales atteste l'exactitude de la localisation de la coupe CL dans le secteur 94.1.

L'observation de cette coupe synthétique confirme la présence des deux horizons distincts des âges des Métaux dans la moitié inférieure de l'horizon pédologique Alb (Jacquet dir., 1998, § 2.2.2 et § 2.4.5), le niveau du Bronze ancien correspondant peu ou prou à la transition Btb/Alb. La date de 4955 ± 115 BP (Ly-6810) apparaît donc difficilement recevable. Il est probable que le décalage constaté soit à mettre en relation avec l'éloignement du point de prélèvement, les charbons ayant été échantillonnés à cette interface, 400 m plus au sud. Le sédiment encaissant (une coulée boueuse) peut aussi avoir raboté et transporté des formations antérieures dans des zones de biseautage lors de sa mise en place.

Pour l'horizon Btb, le résultat est différent. En effet, seules les surfaces du Néolithique final semblent incluses dans ses contours. La datation de 4145 ± 65 BP (Ly-

278-OXA) effectuée sur charbons recueillis à la base du paléosol, dans le secteur 94.8 cette fois, semble tout à fait conforme à cette proposition. Le niveau du Néolithique moyen serait plutôt à placer vers la limite Btb/ensemble C. Une datation a été obtenue à ce niveau à la base du paléosol (horizon A'1b), 4510 ± 60 BP (Ly-279-OXA), soit vers 3340-3100 av. J.-C., mais encore une fois 300 m au sud dans le secteur 94.9. Cette mesure semble trop récente en regard de la chronologie du développement du Néolithique moyen bourguignon et de son terme vers 3400 av. J.-C. (Voruz *et al.*, 2004). On doit cependant admettre désormais qu'un certain nombre de structures architecturales significatives correspondent à cet horizon Btb, notamment dans les secteurs 94.1 et 94.8. Leur position altimétrique réelle ne peut être mieux appréciée, des différences notables apparaissant dans le secteur 94.8 selon l'hypothèse graphique envisagée. Des phénomènes de compactage pourraient en partie expliquer les incohérences entre relevés et projections. L'hétérochronie des dépôts correspondant à la séquence A'1b-Btb selon les différents secteurs de fouilles observés le long du tracé peut se manifester par les rares éléments épipaléolithiques-mésolithiques découverts en place à la base de cet horizon, éloignés dans le secteur 94.9 (Bertran *et al.*, 1998, fig. 13) et datés de 9510 ± 100 BP (Ly-237-OXA).

On peut enregistrer une augmentation du taux de sédimentation avec le temps, reflet d'un bilan érosion/sédimentation largement positif. On enregistre de 30 à 40 cm d'épaisseur entre le Néolithique moyen et le Néolithique final pour environ 1200 ans d'intervalle (soit 2,5 à 3,3 cm/siècle en moyenne), puis 40 à 50 cm entre le Néolithique final et le Bronze ancien séparés par 400 à 500 ans (soit entre 8 et 12,5 cm/siècle) et enfin 50 cm en 600 ans entre le début et la fin de l'âge du Bronze (soit 8,3 cm/siècle en moyenne). Cette dynamique sédimentaire active est particulièrement marquée à partir du Néolithique final, à l'image de ce qui a pu être observé en moyenne vallée du Rhône au Serre I à Roynac (Vital *et al.*, 1999) et plus largement à l'échelle du sud-est de la France. Les enregistrements morphogénétiques indiquent que la fin du Néolithique est marquée par une dégradation des conditions climatiques qui se manifeste par des épisodes de torrencialité et de troncature des sols vers 4000 BP, puis par la formation de nappes colluviales vers 3800 BP (Berger, 2003). Sur le site du boulevard périphérique nord, cette sédimentation semble toutefois à porter pour partie au crédit du démantèlement de constructions en terre, pour l'âge du Bronze notamment.

Les résultats de cette reconstruction de la séquence chronographique rendent donc caduques les propositions architecturales antérieures. C'est aussi le cas de la plupart des conclusions tirées de l'étude des différents artefacts et des analyses des sciences naturelles⁶. Leur réexamen doit tenir compte du nouveau cadre chronoculturel proposé pour les occupations successives du gisement, que tend à valider l'étude du mobilier céramique.

LE MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE CÉRAMIQUE

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES

Les interrogations soulevées à propos de la constitution des corpus céramiques relevant des différentes phases d'occupation du site (voir *supra*, p. 5-9) nous ont conduits à opérer une nouvelle analyse du mobilier visant en premier lieu à isoler les différentes productions et à en préciser les divers contextes de fossilisation. Nous avons ainsi été amenés à revoir et à manipuler une bonne partie du mobilier archéologique du site du boulevard périphérique nord. La publication originelle a servi de référentiel au cours de cette opération, qu'il s'agisse des fiches de « faits » (Jacquet *dir.*, 1998, annexe I) ou des fiches typologiques (*ibid.*, annexe II, types 6, 8, 11-18). Cet examen a concerné la totalité des structures en creux du site et un nombre important d'ensembles issus des décapages mécaniques. Seuls les vestiges des niveaux de sols classés au Bronze final, période que nous ne souhaitons pas inscrire parmi nos priorités, n'ont pas été revus systématiquement. Ce réexamen a conduit à établir de nouvelles propositions de discrimination typologique et chronologique. Il a permis d'ajouter des éléments diagnostiques complémentaires non retenus précédemment et il autorise enfin à distinguer les contributions respectives des assemblages et des pièces isolées comme marqueur chronoculturel. Ces séries céramiques ont bénéficié d'une illustration actualisée, à l'exclusion de quelques tessons restés manquants (dont les coupes sont hachurées sur les

6. Nous avons convié à ce réexamen les collègues directement concernés par cette démarche. Si de nouvelles propositions ont été enregistrées pour la paléocarpologie (voir *infra*, p. 101-112) et le mobilier céramique (voir *infra*, p. 25-63), il n'a pas été possible d'aboutir à un résultat pour ce qui concerne l'antracologie, l'archéozoologie et l'industrie lithique. Pour d'autres disciplines, la faiblesse des échantillons ou l'absence de modification du cadre chronoculturel rendaient la démarche inutile (malacologie). Les prélèvements palynologiques ont été effectués dans le thalweg à distance des surfaces construites (Jacquet *et al.*, 1998, p. 217) et ne nécessitaient pas non plus de retour sur image.

figures). Ces partis pris graphiques répondaient en outre à une nécessité de la recherche (David-Elbiali, 1999).

Les mobiliers ont principalement été recueillis dans la partie nord du tronçon, plus particulièrement sur sa marge nord-est (secteurs 94.1 et 94.8, J et L). D'autres zones de fouille ont cependant livré des vestiges au sein de contextes plus isolés, à proximité, secteur 94.10 (Jacquet dir., 1998, fig. 11, intervention G; fig. 26, centre-nord), ou à plus grande distance, secteur 94.5 (*ibid.*, fig. 11, interventions B-C; fig. 26, sud).

Nous ne reviendrons pas, sauf exception, sur les commentaires produits sur le petit mobilier en os, en terre cuite ou en métal (*ibid.*, § 4.4), auxquels il y a peu à ajouter.

Deux séries céramiques peuvent être définies selon qu'elles contribuent ou non à la compréhension de la séquence chronoculturelle du site du boulevard périphérique nord. La première fait l'objet d'une nouvelle présentation iconographique de laquelle sont exclues les pièces attribuées au Bronze final (fig. 12 à 30). Les secondes, soit le solde non illustré ou reprenant pour mémoire les documents d'origine (Jacquet dir., 1998), à l'exception d'un cas, peuvent être réparties selon les catégories suivantes :

- des tessons d'intérêt médiocre datés du Bronze ancien et que nous n'avons pas repris, soit qu'ils n'aient pas été retrouvés ou que les restitutions graphiques soient aléatoires du fait de leur état, soit que leur datation soit incertaine : n^{os} 927 (*ibid.*, p. 179), 1019 (non retrouvé, p. 180), 2203 (p. 182), 1020 et 1136 (p. 187), 655 (non retrouvé, p. 188) et 1152 (BF1 possible, p. 188) ;
- des pièces attribuées dès l'origine au Bronze ancien et d'intérêt limité, car provenant dans la majorité des cas, soit de décapages mêlant vestiges du Bronze final et du Bronze ancien (fig. 31) : n^{os} 1769 et 2029 (*ibid.*, p. 184), 1469 (p. 186), 1105 (p. 187), 1329 et 1474 (p. 188), 654 (p. 189), soit de décapages mécaniques livrant uniquement des pièces du Bronze ancien : n^{os} 286, 289 (p. 186), 288 (p. 189), ou encore de structures datées du Bronze final comme le n^o 1211 (p. 192) ;
- des tessons découverts en contexte du Bronze final et placés au départ à cette période, mais dont les caractéristiques morphologiques tendent vers une attribution plus ancienne, du Bronze ancien (fig. 31), n^{os} 630 (p. 165), 296 (p. 170), 1830 (p. 172), au Néolithique (fig. 14), n^{os} 1624 et 725 (p. 158), n^o 609 (p. 159). Une éventuelle révision des séries du Bronze final permettrait de préciser leur statut, mais il est pratiquement certain que des héritages taphonomiques – creusements divers et d'amplitude variable, colluvionnements – sont à l'origine de la présence de ces

pièces anciennes en contexte de la fin de l'âge du Bronze (voir *supra*, p. 21-24) ;

- des fragments classés à l'origine au Bronze ancien et qui sont à attribuer au Bronze final, n^{os} 243 (p. 179), 285, 637, 911, 1453, 1767, 2027, 2032 (p. 180), 1341 (p. 183), 712, 886 et 909 (p. 184), 943 (p. 186), 1143 et 1450 (p. 187), 315 et 2043 (p. 188).

Nous ne ferons qu'une mention rapide des mobiliers du Néolithique ancien et moyen dont le destin est de contribuer à terme à la connaissance de ces périodes dans la région lyonnaise⁷, en nous limitant à fournir les références minimales justifiant l'identification chronoculturelle des pièces.

LE MOBILIER CÉRAMIQUE DU NÉOLITHIQUE ANCIEN

Une seule structure très distante des zones centrales du site (secteur sud B-C 94.5, silo F134; Jacquet dir., 1998, fig. 12a et p. 72) et un seul récipient semblent actuellement relever du Néolithique ancien (fig. 12, n^o 1). Cette céramique, de forme probablement ovoïde, possède au moins un cordon rapporté au niveau de la rupture de panse qui s'articule avec l'attache supérieure d'une anse en boudin très probable. Des petites excroissances séparées par des digitations couvrent la lèvre, alors que le bord est lui-même renforcé et biseauté vers l'intérieur. Aucune comparaison ne regroupe l'ensemble des caractéristiques décrites. Une forme identique, ovoïde, à anse et cordon, provient de la couche à *helix* de la caverne de la Spugo à Ganties (Haute-Garonne), attribuée à un stade final du Cardial (Vaquer, 1987, fig. 4, n^o 2 et 1990, fig. 66, n^o 2). Les bords épaissis moulurés et portant un décor plastique continu sont connus principalement en contexte méridional, mais aussi septentrional. Mentionnons, pour le premier, le Cardial du site du Baratin à Courthézon (Vaucluse) (Binder, Courtin, 1986, fig. 2, n^{os} 1 et 5) et, pour le second, la fosse 22 de la fin du cycle Danubien de Vinneuf (Yonne) (Carré, 1991, fig. 5, n^o 12). Les contextes locaux peuvent aider à la discrimination. Une jarre à col du gisement de la ZAC des

7. Des bilans sur ces périodes du Néolithique ancien et moyen sont en cours, menés par A. Beeching, J. Chastel, F. Jallet, P.-J. Rey, S. Saintot et P. Hénon. Quelques mentions de ces découvertes ont été faites à l'occasion des journées du patrimoine de septembre 1994 (plaquette « *Périphérique nord du Grand Lyon et archéologie* »), de l'exposition dossier réalisée au musée de la Civilisation gallo-romaine de Lyon (catalogue « *Du Paléolithique au périphérique: les fouilles archéologiques du périphérique nord de Lyon, exposition dossier 1997* ») et enfin de l'exposition *Lyon avant Lugdunum* organisée en 2003 dans ce même lieu par le Pôle archéologique du département du Rhône.

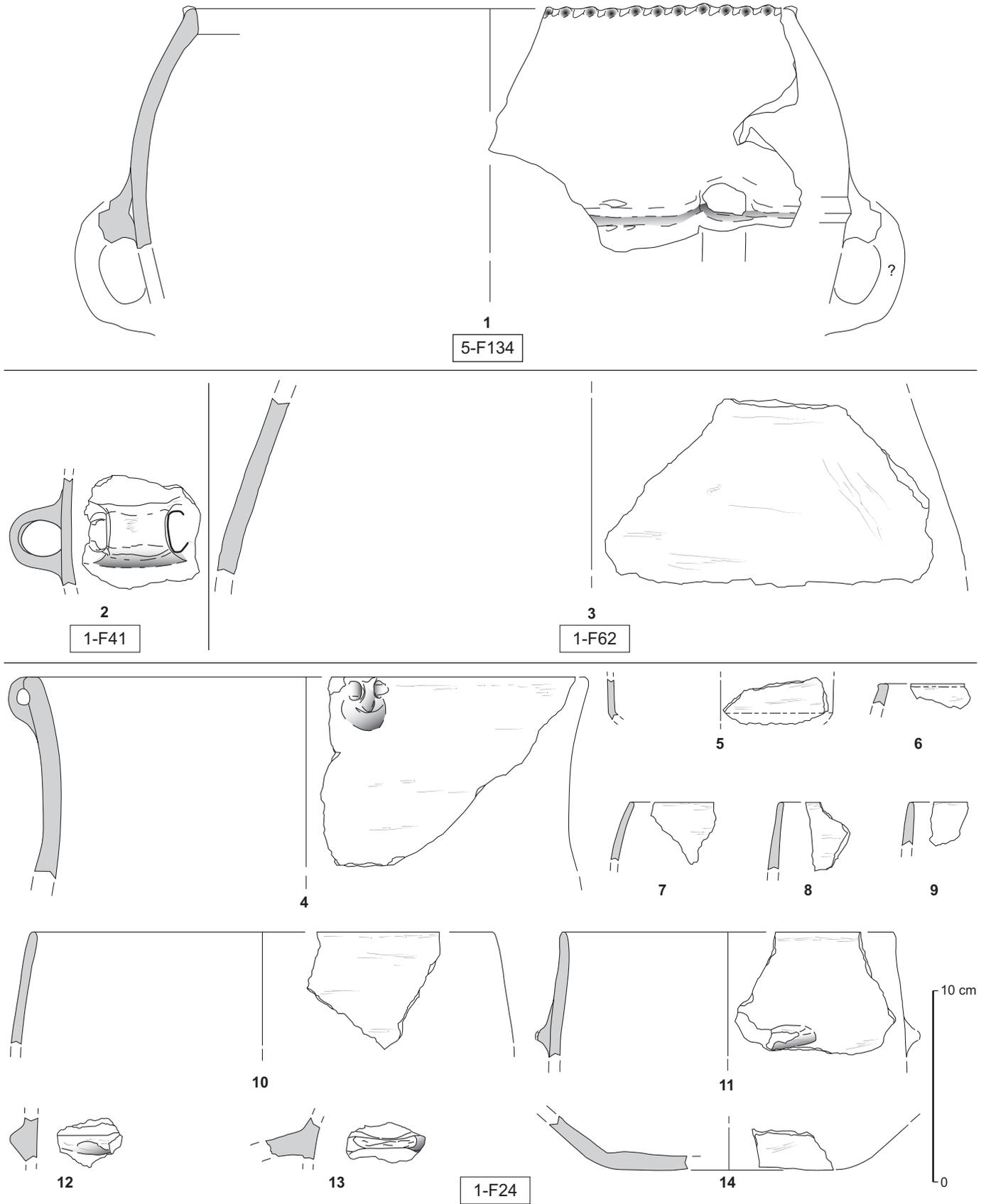


Fig. 12 – Mobilier céramique du Néolithique ancien (n° 1),
 du Néolithique moyen ancien (n°s 2 et 4 à 14) et du Néolithique moyen bourguignon (n° 3).

Perches à Saint-Priest (Rhône) (Hénon *et al.*, 2001, fig. 5 et 7), rapprochée des productions du Cardial, possède de nombreux points de convergence avec les motifs plastiques du vase du silo 5-134 de Lyon. Un deuxième récipient, issu cette fois des fouilles de la ZAC des Feuilly, toujours à Saint-Priest, montre des motifs plastiques proches sur une forme ovoïde à anse et cordons lisses très comparable (information inédite : P. Hénon). Le vase du silo 5-134 vient s'ajouter aux rares vestiges découverts jusqu'alors sur le site, dont la localisation n'est pas précisée, mais qui comprend un tesson décoré à la coquille (Chastel *et al.*, 2003, p. 37). La position chronométrique de cette structure mériterait d'être précisée, d'autant qu'elle a livré un lot important de semences carbonisées (voir *infra*, p. 103-105). Plus au nord, dans le Val de Saône, les tessons à boutons sur la lèvre et cordons articulés sur une anse du site de la Cygonière à Ouroux-sur-Saône (Saône-et-Loire) constituent également de bonnes comparaisons pour le vase lyonnais. La présence de ce mobilier est rattachée à une dynamique culturelle mise au compte de la progression du courant cardial, dans une phase finale (Thevenot *et al.*, 2005, fig. 154).

LE MOBILIER CÉRAMIQUE DU NÉOLITHIQUE MOYEN

LES DONNÉES

L'étude est limitée aux céramiques découvertes sur les zones J-94.1 et L-94.8. La prise en compte de la totalité des vestiges de cette période, tels ceux des zones E et F (Jacquet *dir.*, 1998, fig. 11), relève d'une autre problématique que celle affichée ici. Ce mobilier du Néolithique moyen est constitué de petits lots provenant de huit structures en creux, ainsi que d'une série d'éléments typologiques isolés retrouvés épars dans les fosses et les couches du Bronze ancien et du Bronze final. Les corpus livrés par les structures sont extrêmement restreints : onze éléments typologiques pour F24, quatre pour F171, de deux à un individu(s) pour les six autres structures : F41, F62, F113, F266, F235, F276. S'il est donc impossible d'être très précis dans les comparaisons et les propositions de rattachement chronologique, on peut cependant distinguer deux grands ensembles diachroniques.

NÉOLITHIQUE MOYEN ANCIEN

Une anse (fig. 12, n° 2) provient d'une des structures probablement les plus anciennes du site par sa position

chronographique (st. 41, projection A, fig. 5). Elle évoque, par la forme et le matériau, les préhensions en ruban bien dégagées qui dominent sur nombre de récipients de la fosse des Estournelles à Simandres (Rhône), d'un faciès mélangeant critères typologiques Saint-Uze et Vase à bouche carrée (Thiériot *et al.*, 1999, fig. 9 à 11, 13 et 14). Un autre fragment d'anse en ruban issu de la st. 266 relève éventuellement du même contexte culturel (fig. 13, n° 6).

La céramique que livre la structure 24 présente également des caractères qui se rattachent plutôt à la seconde moitié du V^e millénaire. Cette petite série comprend un fragment de col appartenant à une grande jarre à profil sinueux, portant une micro-anse perforée horizontalement sur la lèvre (fig. 12, n° 4), une coupe à paroi droite et carène basse (fig. 12, n° 5), des fragments de bords appartenant à des récipients ovoïdes à ouverture rétrécie (fig. 12, n° 8 et 10), un fragment d'anse en ruban (fig. 12, n° 13), un fond aplati (fig. 12, n° 14) et un cordon lisse de section triangulaire assez irrégulier (fig. 12, n° 12).

Les formes ovoïdes à bord rentrant ou droit, l'anse en ruban et la micro-anse s'insèrent assez bien dans les ensembles médio-rhodaniens apparentés au Saint-Uze : les couches 48 à 53 de la grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey (Ain) (Voruz *et al.*, 2004), la Grande Barne de Savigny à La Biolle (Savoie) (Beeching *et al.*, 1976), Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leyse (Savoie) (Rey, 1999) et le Seuil des Chèvres à La Balme (Savoie) (Nicod *et al.*, 2001). Cependant, on ne retrouve pas dans la st. 24 l'ensemble des critères de définition du Saint-Uze *stricto sensu* (Beeching *et al.*, 1997), alors que certains éléments relèvent probablement d'autres contextes.

Peu fréquente dans les ensembles Saint-Uze, la coupe carénée basse pourrait se rattacher à une influence chasséenne. Une proposition confortée par la finesse particulière de la paroi de ce vase qui évoque davantage les céramiques chasséennes que les vases Saint-Uze, habituellement caractérisés par des parois plus épaisses. La présence de quelques éléments chasséens dans les ensembles Saint-Uze haut-rhodanien est assez régulièrement signalée (Beeching *et al.*, 1997) et traduit probablement les contacts entre deux ensembles culturels qui se développent de manière contemporaine dans des territoires partiellement partagés.

Enfin, la perforation horizontale d'un élément plastique installé sur un bord, plus proche d'une micro-anse que d'un mamelon perforé classique, constitue un caractère original, assez peu fréquent. On le retrouve dans le corpus des Arènes à Granges (Saône-et-Loire) (Gallay, 1977, pl. 18, n° 8; Thevenot *et al.*, 2005, fig. 153, n° 1) dont l'attribution

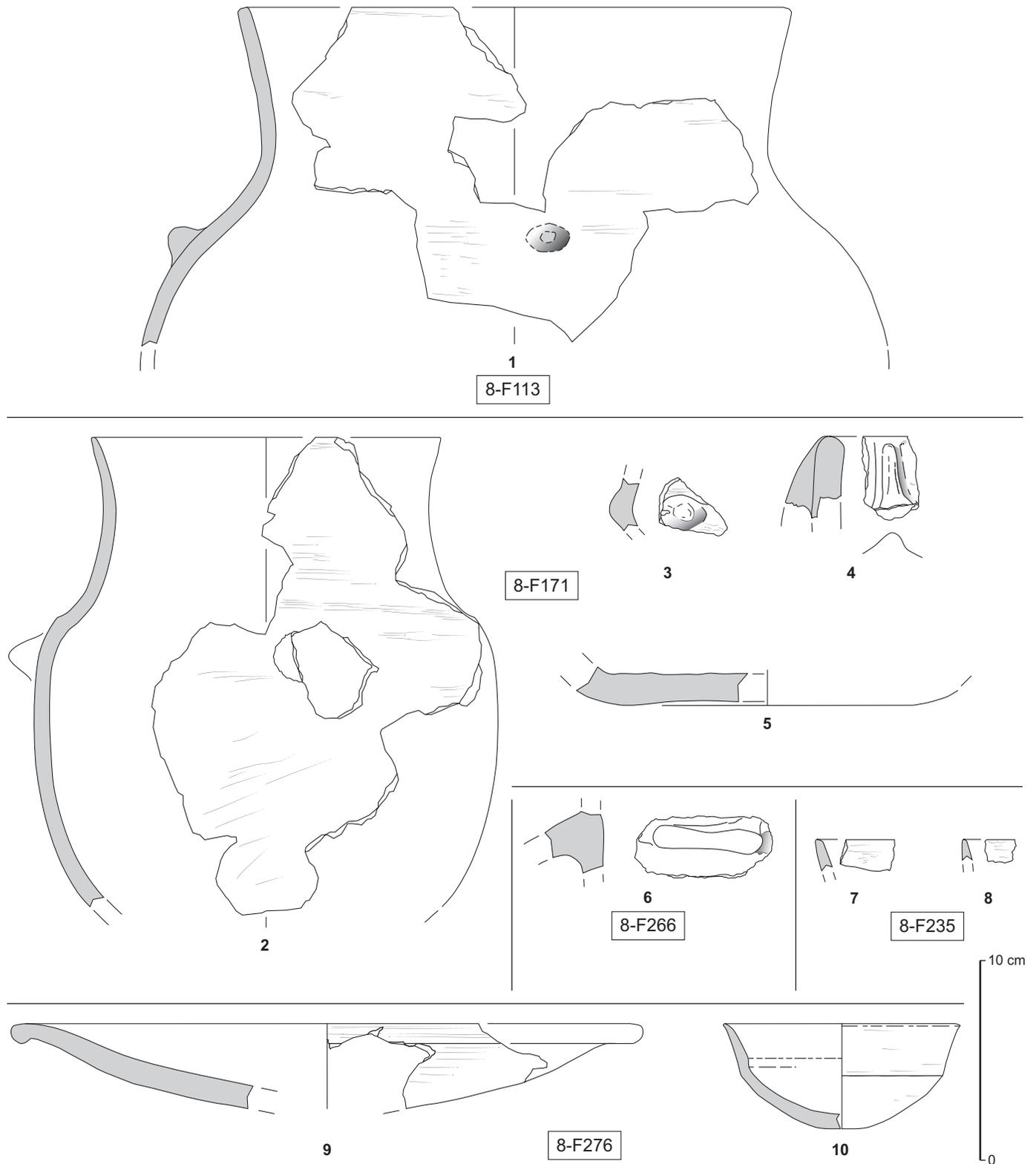


Fig. 13 – Mobilier céramique des structures attribuées à la surface du Néolithique moyen bourguignon.

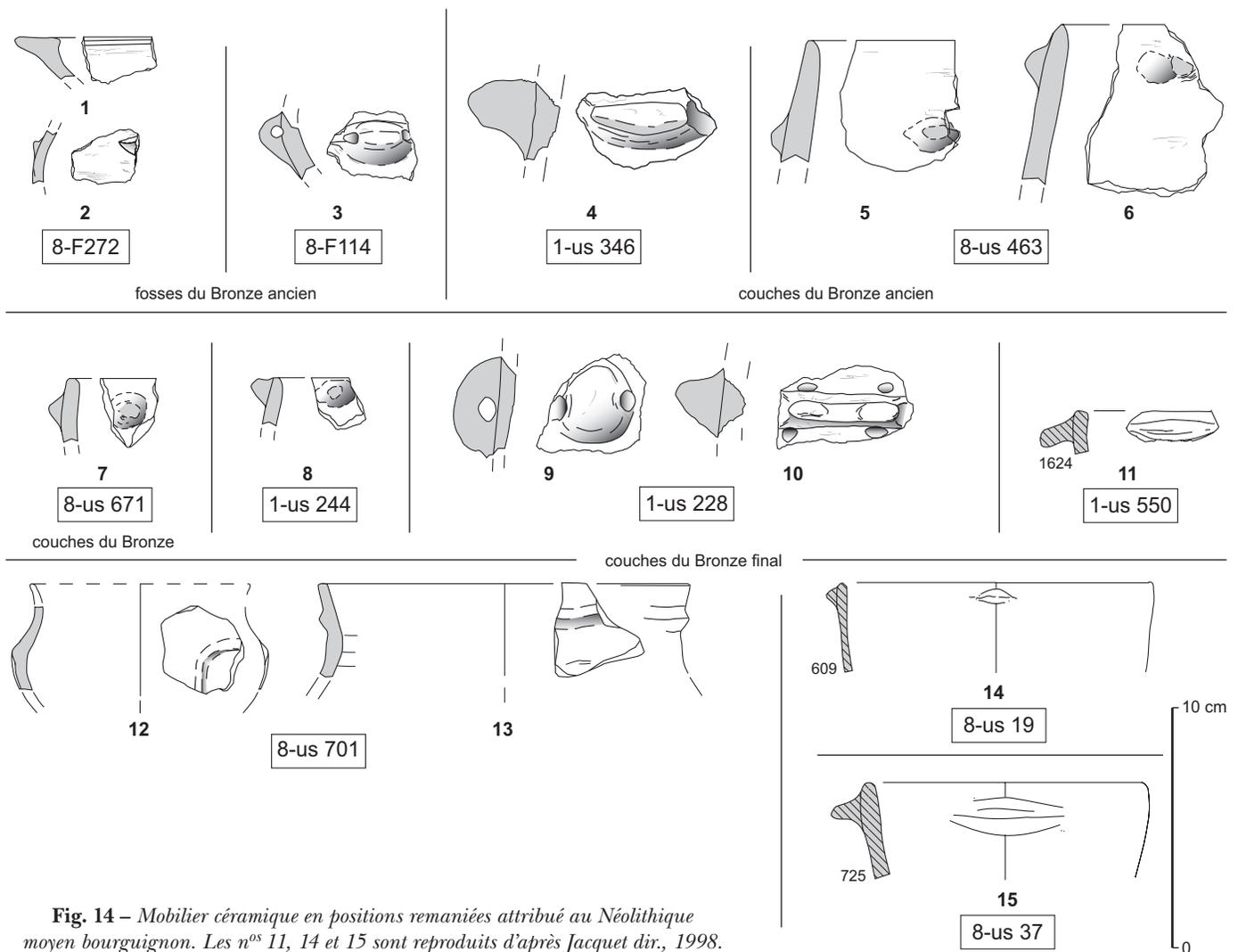


Fig. 14 – Mobilier céramique en positions remaniées attribué au Néolithique moyen bourguignon. Les n^{os} 11, 14 et 15 sont reproduits d'après Jacquet dir., 1998.

chronologique reste en discussion entre un Néolithique ancien final et le début du Néolithique moyen (Thevenot *et al.*, 2005, p. 239). Un élément identique a été découvert hors stratigraphie sur le Camp du Château à Salins-les-Bains (Jura) (Pétrequin, Pétrequin, 1984a, fig. 19, n^o 7). Des anses de très petites dimensions installées sous la lèvre existent également dans le niveau XI de la Baume de Gonvillars en Haute-Saône sur une forme très différente (Pétrequin, 1974, fig. 21). Ces quelques éléments restent fragiles mais évoquent plutôt une date assez haute et des influx septentrionaux.

Dans le contexte rhodanien, la présence d'un fond plat est assez surprenante au début du Néolithique moyen. Les seules comparaisons fréquentes s'observent dans les séries italiennes apparentées aux vases à bouches carrées (Maggi,

Starnini, 1997) dont des influences se retrouvent régulièrement sur le versant occidental des Alpes durant la seconde moitié du V^e millénaire (Beeching, 1999; Thiériot *et al.*, 1999).

En moyenne vallée du Rhône, le Saint-Uze est placé entre 4700 et 4300 av. J.-C. par plusieurs datations radiocarbone (Beeching *et al.*, 1997). Les dates disponibles pour le haut bassin rhodanien et le Plateau suisse présentent un certain décalage et sont centrées sur l'intervalle 4450-4000 av. J.-C. Les couches 48 à 53 de la grotte du Gardon, calées entre 4450 et 4200 par trois dates radiocarbone, constituent la référence régionale la plus proche (Voruz *et al.*, 2004).

Implantées dans la zone sud, les st. 41 et 24 ne sont distantes que d'une dizaine de mètres à peine et nettement à l'écart des autres structures du Néolithique moyen situées

dans la zone nord. Cette proximité topographique vient à l'appui des rapprochements proposés sur la base des critères typologiques, et permet d'envisager l'hypothèse d'une phase d'occupation assez resserrée et plutôt précoce dans la seconde moitié du V^e millénaire, au début du Néolithique moyen.

Les tessons isolés découverts en position secondaire fournissent également quelques éléments qui peuvent être rapprochés de cet ensemble, en particulier plusieurs petits mamelons, placés près du bord ou sur la lèvre sur des bords droits ou légèrement rentrants (fig. 14, n^{os} 6, 8 et 14). Le cas d'un col concave orné d'un cordon lisse horizontal peu proéminent est plus complexe (fig. 14, n^o 13). Au Seuil des Chèvres à La Balme (Savoie), des décors assez proches parfois associés à des pastillages sont attribués à des influences du Bassin parisien à la transition Villeneuve-Saint-Germain/Cerny (Nicod *et al.*, 2001, p. 60-63). Mais ce décor plastique présente aussi une certaine parenté avec celui qui orne le vase du Néolithique ancien de la st. 5-134 et reste, par conséquent, assez difficile à dater précisément.

Ces éléments sont éventuellement à rapprocher d'autres données, indirectes. Une fosse-foyer du secteur 94.8, rapportée à l'horizon supérieur supposé du Bronze final (st. 226, projection O, fig. 9), a été datée dans le troisième quart du V^e millénaire av. J.-C. (Ly-340/AA21699) : 5805 ± 60 BP, en synchronie avec le Saint-Uze ancien rhodanien (Beeching, 1999). La chronologie de cet aménagement de combustion est indubitablement du Bronze final, ce qui conduit à penser à un charbon hérité de formations plus anciennes qui pourraient correspondre aux reliques d'une structure néolithique non localisée.

NÉOLITHIQUE MOYEN RÉCENT

Trois structures implantées dans le secteur nord du site livrent d'autres éléments du Néolithique moyen qui paraissent sensiblement plus tardifs.

Avec son col concave, son épaulement marqué et orné de mamelons (fig. 13, n^o 2), la jarre issue de la fosse 171 appartient aux récipients caractéristiques du Néolithique moyen bourguignon (NMB). Cette forme se retrouve dans les couches 46 à 43 de la grotte du Gardon datées entre 4000 et 3800 av. J.-C. (Voruz *et al.*, 2004, fig. 23, n^{os} 21 et 29). Des vases apparentés se rencontrent dans les phases anciennes et moyennes du NMB de Franche-Comté (Pétrequin, Pétrequin, 1984a, fig. 1, n^{os} 4 et 19), mais les comparaisons les plus probantes s'établissent avec la phase récente de la Motte aux Magnins niveau V à Clairvaux-

les-Lacs (Jura) attribuée au 36^e siècle av. J.-C. (Pétrequin, Pétrequin, 1989, fig. 26, 19, 23, 28). Les autres éléments issus de la fosse 171 sont soit plus ubiquistes, comme le fond aplati et le petit mamelon installé sur une rupture de profil, soit plus exceptionnel comme la languette verticale partant de la lèvre et perforée horizontalement (fig. 13, n^o 4). De rares décors plastiques assez proches se rencontrent dans les ensembles remaniés du Vallon des Vaux (canton de Vaud). Un type voisin existe sur des bouteilles à col dans les couches 4A-C de Kleiner Hafner à Zurich attribuées à un faciès précoce du Cortaillod, placé dans le dernier quart du V^e millénaire par une série de datations isotopiques. Mais la taille réduite du tesson du boulevard périphérique nord n'apporte aucune indication sur la forme qui supporte cet élément plastique et ne permet pas d'accorder grand crédit à ces rapprochements avec des ensembles assez anciens. Les comparaisons portant sur des formes simples qui s'établissent avec des céramiques de la Maddalena à Chiomonte dans le Val de Suse paraissent bien plus probantes (Bertone, Fozzati, 2002, fig. 45). L'occupation de ce site est datée de la première moitié du IV^e millénaire par plusieurs dates ¹⁴C.

La st. 113 n'a livré qu'une grande jarre à ouverture rétrécie et col éversé, installé sur un épaulement très peu marqué (fig. 13, n^o 1). Cette forme semble dériver des bouteilles du Cortaillod. Des récipients apparentés, mais dépourvus de mamelons, existent dans le Cortaillod classique de Corsier-Port à Genève (abattages entre - 3859 et - 3856) (Seppey, 1991, pl. 6-8). Les comparaisons les plus convaincantes renvoient à des jarres du site immergé de Hautecombe à Saint-Pierre-de-Curtille (Savoie), daté par la dendrochronologie, mais avec réserves, du milieu du 39^e s. av. J.-C. (Marguet, 1995, p. 188; Rey, 1999, p. 977 et pl. 100, n^{os} 1-3).

Enfin, la cuvette 276 a livré une coupe en calotte très peu profonde à lèvre ourlée sur l'extérieur ainsi qu'un petit bol caréné à bord faiblement éversé et marli peu marqué. Bien que peu caractéristiques, ces deux récipients s'intègrent assez bien dans la variabilité des contextes NMB jurassiens et franc-comtois, tout comme un fragment de panse orné d'un cordon arciforme découvert en position secondaire dans les couches du Bronze final (fig. 14, n^o 12).

Ces petits ensembles appartiennent donc globalement à la première moitié du IV^e millénaire et présentent des affinités NMB plus ou moins accusées. Clairvaux V offre un bon repère de la phase récente du NMB placée au 36^e siècle av. J.-C., mais la chronologie des phases précédentes reste assez mal connue. On considère généralement que cette

culture occupe un intervalle assez large entre 4100 et 3400 av. J.-C. (Voruz *et al.*, 2004). Si la proximité géographique des trois structures peut suggérer une contemporanéité, les mobiliers céramiques issus des st. 171 et 113 semblent renvoyer à des contextes chronologiques légèrement différents. Une datation obtenue dans le secteur 94.8 (Ly-7740) : 4870 ± 60 BP, sur un four à coupole ayant livré les restes d'un individu et une gaine d'outil en bois de cerf, placerait un épisode d'occupation du site dans le deuxième quart du IV^e millénaire. Cette date qui correspond à une phase récente du NMB est assez concordante avec l'analyse typologique des quelques éléments céramiques de la fosse 171. La grande jarre de la st. 113 pourrait être plus ancienne de deux ou trois siècles, mais la cohérence spatiale de l'architecture de cette occupation néolithique du boulevard périphérique nord entrerait alors en contradiction avec cette hypothèse.

F. J. et P.-J. R.

LE MOBILIER CÉRAMIQUE DU NÉOLITHIQUE FINAL

LES DONNÉES

Le Néolithique final correspond à une phase qui n'avait pas été diagnostiquée jusqu'alors sur le site. Elle est représentée par un nombre, certes réduit mais illustratif, d'éléments céramiques. Le principal écueil dans la mise en évidence de cette période résulte de la rareté de la cooccurrence en un même point des critères chronométriques, stratigraphiques et céramologiques. Croisées avec les styles, les caractéristiques physiques des céramiques permettent parfois d'apprécier la part des différentes composantes culturelles, mais elles ne sont pas dans quelques cas sans ambiguïté parmi des tessons qui ne fournissent aucun indice stylistique.

Trois contextes de découvertes doivent être distingués. Les deux premiers correspondent respectivement à un plan de projection identifié dans le secteur 94.1 par un nombre significatif d'aménagements (fig. 5 et 6) et à un horizon plus tardif mais mal caractérisé spatialement, simplement marqué par quelques sommets de structures en 94.1 et 94.8. Le troisième rassemble les contextes de découvertes secondaires et asynchrones, voire indécidables.

LA SURFACE DU NÉOLITHIQUE FINAL

Le plan de projection identifié dans le secteur 94.1 dans l'horizon pédologique Btb correspond au foyer 140

(projection C, fig. 5) daté vers 2550-2480 av. J.-C. (Ly-339/AA-21698) : 4025 ± 55 BP, mesure que confirme un autre résultat en contexte stratigraphique proche, éventuellement antérieur (fig. 10), vers 2870-2650 av. J.-C., à la base de l'horizon Btb (Ly-278-OXA) : 4145 ± 65 BP.

Cet aménagement 140, comme la st. 125 proche (projection B, fig. 5), a livré un mobilier céramique dont les aspects physiques évoquent ceux des tessons d'ascendance campaniforme du site proche de Gorge de Loup, dans la partie sud-est de la plaine de Vaise (fig. 1). Avec des pâtes marron-rouge, des surfaces rugueuses et un dégraissant hétérométrique, ils se différencient des pâtes fines et trichromes dans l'épaisseur (ocre/noir/ocre) de la céramique campaniforme rhodanienne (Baume Sourde à Francillon-sur-Roubion, Drôme, par exemple). Les pièces typologiques sont peu significatives (fig. 15, n^{os} 1 et 2) : un bord convergent et une languette horizontale très étirée. Ils trouvent quelques parallèles sur le site de Gorge de Loup (Martin, Gesler, 1989, fig. 1, n^{os} 3 et 7), dont la datation sur charbons est postérieure, (ARC-121) : 3760 ± 150 BP, soit vers 2200-2140 av. J.-C. en probabilités maximales. Un trou de poteau 1-83 (projection H, fig. 7) a livré un rebord court en pâte entièrement rougeâtre d'aspect campaniforme (fig. 15, n^o 3).

LES STRUCTURES INTERCALÉES DU NÉOLITHIQUE FINAL

Deux aménagements sont regroupés sous cette nomenclature générale. Ils n'ont pas de relation particulière, éloignés de plus de 40 m dans les secteurs 94.1 et 94.8, si ce n'est leur position stratigraphique commune. Ils sont intercalés entre les surfaces attribuées au Bronze ancien et au Néolithique final (projections A fig. 5 et Q fig. 9). Le compactage des sédiments dans la partie nord du site ne permet cependant pas d'exclure la présence d'autres témoins de cette phase dont la discrimination d'avec ceux de la surface du Bronze ancien serait mal assurée. Ces deux structures ont fourni des datations sur os relativement proches, conformes à leur insertion verticale, vers 2200-2060 av. J.-C. pour le calage de poteau 1-110 (Ly-1964-OXA) : 3735 ± 30 BP et vers 2140-2040 av. J.-C. pour la fosse 8-128 (Ly-1965-OXA) : 3690 ± 30 BP, en probabilités maximales. Cependant aucun argument n'assure un synchronisme parfait. Le mobilier qu'elles ont livré est même particulièrement différencié.

La st. 1-110 a livré un seul récipient de forme cylindrique et à surfaces lissées, à fond plat étroit, qui porte environ

neuf languettes larges sous le niveau de l'ouverture (fig. 16, n° 1). Il semble par sa morphologie constituer un prolongement des productions jurassiennes de la fin des groupes de Clairvaux, dans une phase récente, et de Chalain (Giligny *et al.*, 1995, fig. 19 et 23), ou encore de la phase récente de l'Auvernier-Cordé du bord du lac de Neuchâtel (Wolf, 1993, pl. 82, n° 1; Giligny, Michel, 1995, fig. 11), soit avec un décalage chronologique de trois à six siècles suivant les ensembles considérés. L'évolution des corpus jurassiens est cependant mal connue durant le 25^e s. av. J.-C., jusqu'à l'apparition de la culture du Campaniforme qui fait suite aux groupes régionaux (Hafner, 2002). Dans le Val de Saône, on peut signaler la jarre du Taillis à Ouroux-sur-Saône, rattachée au groupe de la Saône dont la position chronologique n'est pas encore assurée par un nombre significatif de datations (Thevenot *et al.*, 2005, fig. 166, n° 11). On signalera enfin les parallèles que l'on peut conduire concernant les proportions du récipient lyonnais avec les jarres campaniformes de dimensions variables du gisement de la Noue à Saint-Marcel (Saône-et-Loire) (Salanova, Ducreux dir., 2005, fig. 18, n° 9 et fig. 29, n° 2).

La fosse 8-128 a fourni trois céramiques. Évoquant le fragment de la st. 1-140, un pot sinueux (fig. 16, n° 2) se différencie de l'importante série de gobelets campaniformes inornés à ouverture large de Noir Bois à Alle (Jura suisse) (Othenin-Girard et collab., 1997). Ce gisement fournit toutefois quelque indice de présence de forme sinieuse à ouverture resserrée (*ibid.*, pl. 7, n° 7). Une situation identique peut être relevée parmi le mobilier de l'habitat de Derrière-le-Château à Géovreissiat (Ain) (Besse, 2003), la fragmentation du mobilier pouvant pour partie expliquer ce déficit (*ibid.*, pl. 2, n° 12 et 13). Une référence méridionale est attestée, dans la cabane 2 des Calades à Orgon (Bouches-du-Rhône) (Barge-Mahieu, 1992, fig. 14 et 15). Plus au nord, le site de la Noue à Saint-Marcel fournit un vase à ouverture fragmentée mais à profil sinueux probable (Salanova, Ducreux dir., 2005, fig. 20, n° 17). De la st. 8-128 toujours, un pot subcylindrique porte un cordon préoral de section triangulaire (fig. 16, n° 3). Il est à rapprocher d'exemplaires régionaux du Campaniforme, comme à Derrière-le-Château (Besse, 2003, pl. 2, n° 1), ou encore de la rue Rochette-Chevrier à Lyon (Chastel *et al.*, 2003, p. 44), ainsi qu'à la Noue, déjà mentionné (Salanova, Ducreux dir., 2005, fig. 18, n° 1 et 9). La répartition de ce type est bien plus large, en moyenne vallée du Rhône, Baume Sourde de Francillon (Bill, 1973, pl. 13, n° 13), Cissac à Saou (Drôme) (inédit), grotte Issartel à Châteaubourg (Ardèche) (inédit), et dans le Midi à Fontbousse (Villevieille, Gard)

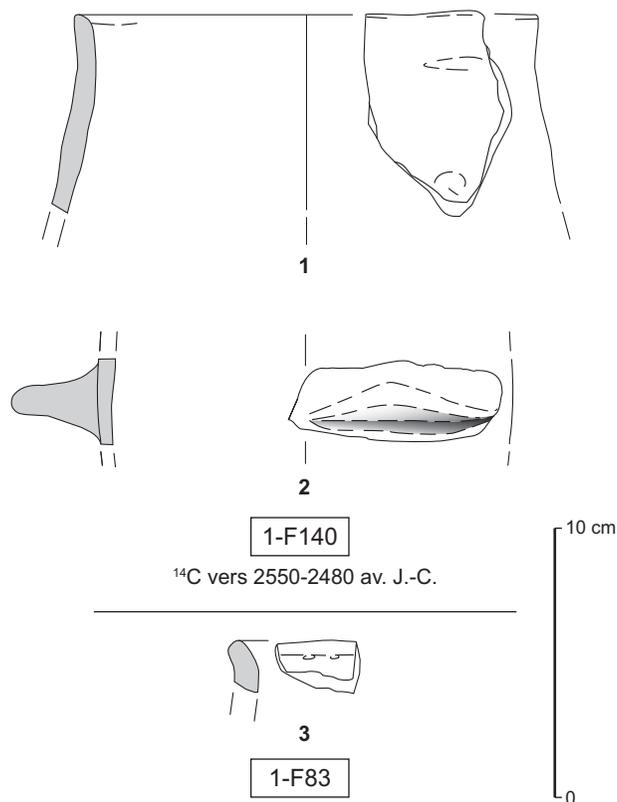
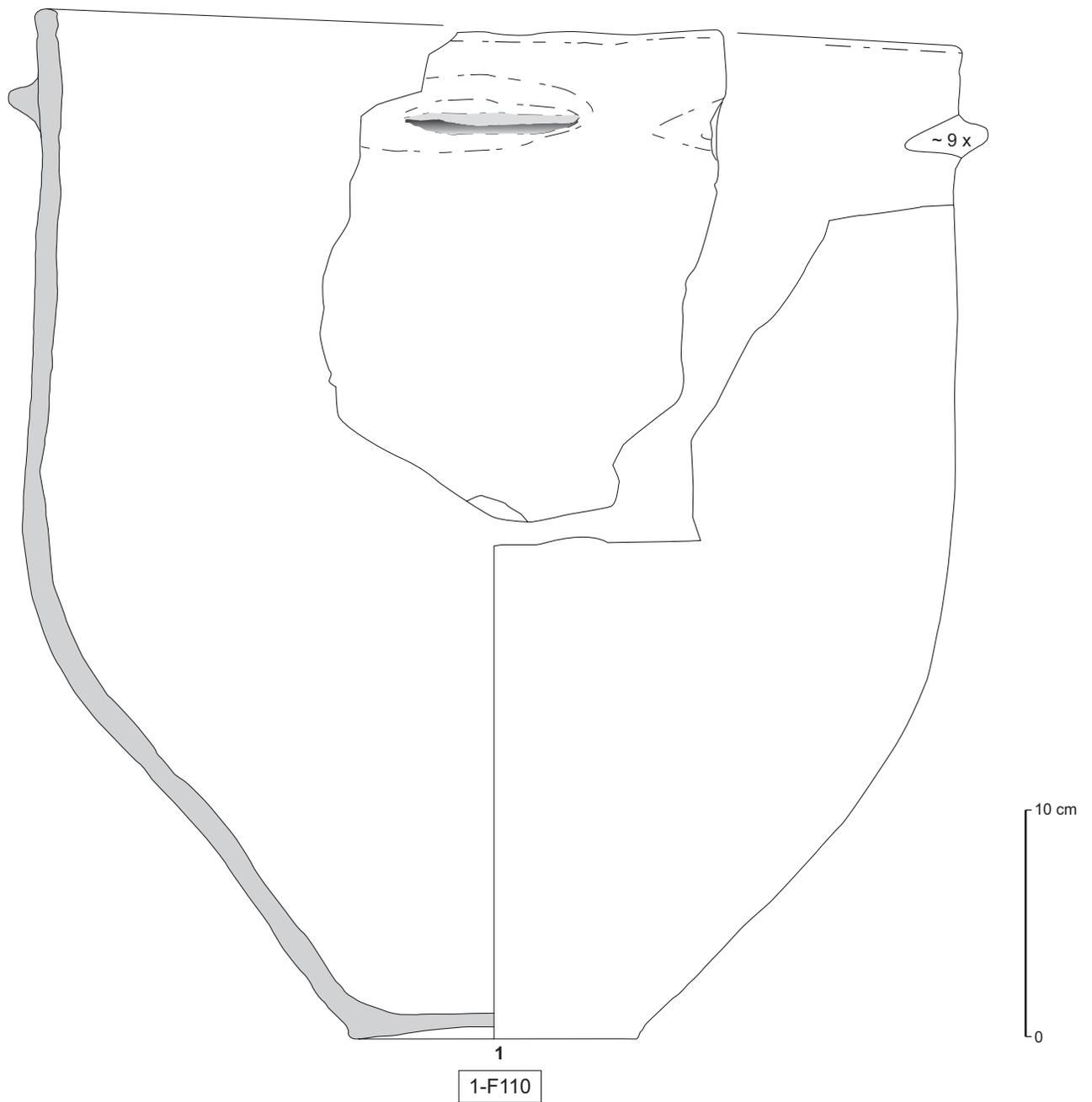


Fig. 15 – Mobilier céramique du niveau daté du Néolithique final d'affinités campaniformes.

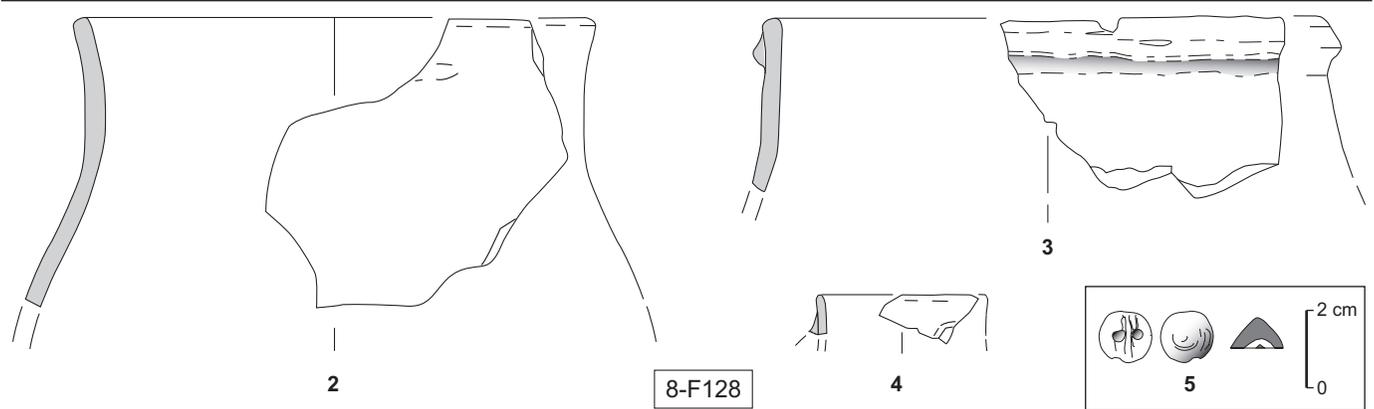
(inédit), dans l'abri des Fours à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) (Vignaud, 2002a, fig. 3, n° 1) et dans l'aven de Vauclore à Esparron-de-Verdon (Alpes-de-Haute-Provence) (Lemerrier, 2004, fig. 5). Il faut mentionner plus au nord le site de Poses VCSQ (Eure) (Billard *et al.*, 1998, fig. 2, n° 14), nous ramenant une nouvelle fois au Campaniforme. Un tesson de col appartenant à un gobelet est brisé au niveau de l'attache supérieure d'une anse dont on doit souligner la proximité du bord (fig. 16, n° 4). La forme originelle ne peut être précisée, mais il s'agit très probablement d'un gobelet proche du type 34 de M. Besse, un Campaniforme d'affinités orientales possibles (Besse, 2003).

Les comparaisons surtout conduites avec des contextes semblables, d'habitats, indiquent une identification du mobilier de la st. 8-128 à la sphère culturelle campaniforme. La part des connexions typologiques orientales ou méridionales est équilibrée.

Le bouton conique en os à perforation en V, qui trouve dans cette fosse un bon contexte chronoculturel, pourrait fournir un élément géographique diagnostique plus précis. En effet, on notera en premier lieu que les parures à base



¹⁴C vers 2200-2060 av. J.-C.



¹⁴C vers 2140-2040 av. J.-C.

Fig. 16 – Mobilier céramique des structures intercalées 1-F110 et 8-F128, du Néolithique final d'affinités jurassienne et campaniforme.

lisse de section hémisphérique semblent surtout particulières au Midi (Barge, Arnal, 1985, fig. 10B), ce que confirment les fouilles de la cabane 2 des Calades (Barge-Mahieu, 1992). Les formes coniques, bien représentées dans la Péninsule ibérique, semblent en France plus spécifiques des régions nord-orientales (*ibid.*, p. 82). Cette répartition est à mettre en parallèle, à la même latitude, avec la concentration des pièces de Suisse occidentale. La chronologie s'étend du Campaniforme au Bronze ancien (nécropole du Petit-Chasseur à Sion, Valais; tombelle II de Verzé, Saône-et-Loire), avec laquelle la découverte de la fosse 8-128 s'accorde particulièrement, alors que les sites rhodaniens – et bas-rhodaniens – du Campaniforme n'ont pas fourni ce genre de document (Lemerrier, 2004).

LES CÉRAMIQUES DU NÉOLITHIQUE FINAL EN CONTEXTES SECONDAIRES OU INDÉCIDABLES

La majorité des céramiques de la fin du Néolithique regroupées ici proviennent essentiellement des secteurs 94.1 et 94.8; quelques unités sont issues du secteur 94.5. Ces pièces ont été découvertes en position secondaire, dans une fosse du Bronze ancien, mais, le plus souvent dans des niveaux de décapages mécaniques de l'horizon pédologique Alb rapportés à cette même période ou au Bronze final.

Trois ensembles stylistiques peuvent être distingués parmi la céramique décorée: à décor au peigne à dents carrées ou rectangulaires, à décor incisé-estampé, et enfin à décor de bandes à remplissage incisé ou imprimé au peigne. Un dernier cas est d'identification plus délicate.

Les tessons à décor au peigne à dents carrées ou rectangulaires

Trois tessons sont à mentionner, qui ne bénéficient pas d'un bon contexte de découverte. Deux sont ornés au peigne à dents carrées. Le premier est issu de la fosse du Bronze ancien F91 du secteur 94.8, déconnectée du reste de la surface car située sur le flanc sud du thalweg, au nord du secteur 94.8 (fig. 17, n° 1). Le deuxième provient du remplissage du même thalweg, en contexte du Bronze final (fig. 17, n° 2). Il s'agit de tessons à décors réalisés au peigne à dents carrées, dont on peut penser qu'ils appartiennent à des formes portant au minimum plusieurs bandes de lignes horizontales. Ces éléments sont à rapprocher de ceux du groupe bourguignon défini par J. Bill (1973 et 1984) et plus largement des productions qui se répartissent du

Rhin moyen (Köster, 1965-1966) au Jura, Noir Bois à Alle, Champ-Vully à Rances, Gigny et Montrond (Gallay, 1986; Pétrequin, Pétrequin, 1988; Othenin-Girard et collab., 1997) et au nord de Rhône-Alpes (Bill, 1973). Cette répartition des décors au peigne à dents carrées déborde cependant largement le cadre du centre-est de la France correspondant à la définition d'un des types du standard de L. Salanova (2000, fig. 111), allant dans le sens d'une perte de pertinence de la notion de groupe bourguignon (Pétrequin, 1988b). Les découvertes d'Italie du Nord constituent d'ailleurs une extension de cette technique au sud des Alpes (Nicolis, Mottes dir., 1998). Cependant, la fouille de l'habitat campaniforme de la Noue à Saint-Marcel a permis récemment de redonner un peu de corps à cette entité et a conduit à l'identification d'un groupe bourguignon-jurassien (Salanova, Ducreux dir., 2005). L'une de ses caractéristiques céramiques est un décor au peigne selon une thématique à base de lignes horizontales, de bandes hachurées, d'échelles et de chevrons.

Un troisième tesson montre aussi des bandes d'impressions horizontales, tracées au peigne à dents rectangulaires ou à la coquille (fig. 17, n° 4). Il est issu d'une concentration de mobilier – qui livre également des céramiques du Bronze final –, recueillie dans des limons brun orangé observés en sondage dans la zone 94.5 (carré 26, tranchée II).

Les tessons à décor incisé-estampé

Deux tessons à décor d'échelles incisées (fig. 17, n° 5 et 6), dont un à séries d'impressions losangiques (n° 6), sont à rattacher au groupe rhodano-provençal (Courtin, 1974; Lemerrier, 2004). Ils proviennent de la même concentration de mobilier 5-us 346 du Bronze final que le fragment précédent (n° 4).

Deux autres pièces sont décorées dans ce style méridional. La première, à motif d'échelles horizontales incisées, provient d'un décapage du secteur 94.1 qui a également fourni des tessons du Bronze ancien et final (fig. 17, n° 23). La seconde montre des impressions alternées limitées par une fine incision (fig. 25, n° 12). Elle a été recueillie avec un fragment portant une grosse languette horizontale large dans une cuvette profonde (st. 274) du secteur 94.8, mais dont la position stratigraphique ne peut être précisée entre Bronze ancien et niveau néolithique final (projection P, fig. 9). L'aspect des quelques tessons associés évoque par contre ceux de la st. 1-140. On pourrait alors accepter le caractère primaire du dépôt de ces restes mobiliers. Bien qu'indécidable au plan stratigraphique, la probabilité serait

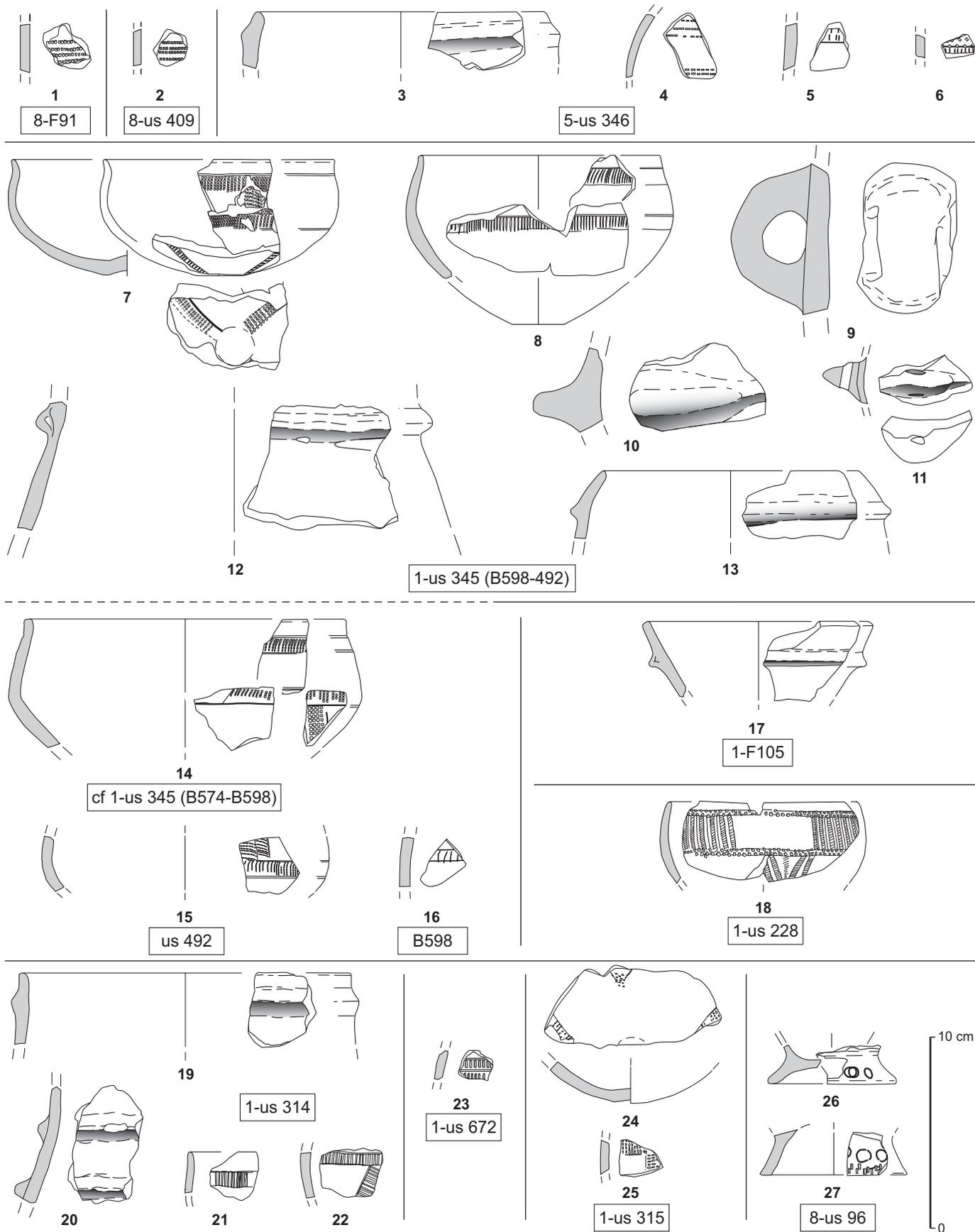


Fig. 17 – Mobilier céramique d'affinités campaniformes issu des décapages de contextes du Bronze ancien ou de paléosols du Bronze final.

plus forte d'un rapprochement avec la surface néolithique qu'avec l'horizon à structures intercalées.

Les tessons à décor de bandes à remplissage incisé ou imprimé au peigne (style Vaise)

Ces céramiques sont assez nombreuses puisqu'on a pu dénombrer plus d'une dizaine de récipients sur le gisement du boulevard périphérique nord. Un excellent contexte de comparaison pour ces tessons décorés est connu localement à Gorge de Loup, Vaise (Martin, Gesler, 1989, fig. 1, n^{os} 13 à 16). Si le mobilier n'est pas très abondant, il bénéficie en revanche d'un calage chronométrique vers 2200-2140 av. J.-C. en probabilités maximales (ARC-121) : 3760 ± 150 BP. Cet ensemble a pour partie déjà fait l'objet de confrontations typologiques dans la publication initiale (Jacquet dir., 1998, § 5.2), aussi n'insisterons-nous ici que sur les nouveaux éléments de compréhension induits par cette présentation.

Un petit groupe de céramiques sans intrusion de tesson du Bronze final provient de la zone 94.1 (fig. 17, n^{os} 7 à 16). Si l'identification des différentes unités stratigraphiques de découverte est souvent incohérente et ne permet pas de localisation systématique, le jeu des raccords et rapprochements permet néanmoins d'assurer que ce mobilier est en rapport avec un niveau de décapage mécanique d'« âge du Bronze indéterminé » (1-us 345). Le rapport de ce groupe avec le semis des structures n'est malheureusement pas connu, mais nous savons que la passe mécanique dont il est issu correspond à l'approche du niveau intermédiaire du Bronze ancien, sous des formations postérieures, et du Bronze final. Les autres pièces ont été exhumées de formations du Bronze final, soit de niveaux d'occupation de la partie sud du secteur 94.1 (1-us 228 : fig. 17, n^o 18), soit de décapages mécaniques encadrant la surface de cette époque (au-dessus : 1-us 315, fig. 17, n^{os} 24 et 25 ; en dessous : 1-us 314, fig. 17, n^{os} 19 à 22) mais dans ce dernier cas de la partie nord de 94.1 postérieurs au Bronze ancien, soit du dépotoir du thalweg du secteur 94.8 (8-us 96 : fig. 17, n^{os} 26 et 27). On le constate, pas plus que pour les tessons du standard campaniforme ou de style rhodano-provençal, les contextes de découvertes ne peuvent être tenus pour fiables. On doit toutefois noter que ce type de céramique décorée n'est jamais signalé dans les structures raccordées à la surface du Bronze ancien, pas même sous la forme de simples tessons dont l'aspect (trichromie à cœur rougeâtre et couvertes noires) est pourtant bien caractéristique de cette série. Cette déconnexion de la surface du Bronze

ancien est conforme au repère chronométrique antérieur de deux siècles que nous fournit la datation de Gorge de Loup à Vaise.

La fréquence de ce style céramique dans la plaine de Vaise nous conduit à l'identifier du nom de cette localité de l'agglomération lyonnaise. Les thématiques et techniques décoratives se répartissent en deux catégories :

- une première catégorie regroupe des formes à décors de doubles bandes imprimées horizontales limitées par des incisions plus ou moins continues et marquées (fig. 17, n^{os} 7, 8, 14, 15). Dans tous les cas, le motif de remplissage est réalisé par une probable spatule dont l'encoche est plus ou moins profond, donnant alors un motif franchement peigné (fig. 17, n^{os} 7, 14, 15), ou alors une impression moins discontinue à totalement continue (fig. 17, n^{os} 16, 21, 22). La bande intermédiaire est dans deux cas au moins décorée de la même manière, formant métope (fig. 17, n^o 7). La partie inférieure de ces récipients est décorée selon les mêmes techniques de motifs cruciformes (fig. 17, n^{os} 7, 14, 24). Un motif triangulaire peut parfois être intercalé entre deux bandes opposées (fig. 17, n^o 24). Un cas de damier est connu (fig. 17, n^o 25) ;

- la seconde catégorie est attestée par une seule pièce (fig. 17, n^o 18). Les bandes horizontales encadrantes sont incisées, puis reçoivent des coups de poinçon losangique alternés. Le motif intermédiaire, très développé, est une suite d'échelles incisées verticales séparées d'incisions seules. La partie inférieure montre un motif en chevron de même technique.

Ces motifs techniques et thématiques sont issus du Campaniforme rhodano-provençal (Courtin, 1974 ; Lemerrier, 2004), attesté régionalement dans le niveau B3 de Balme Rousse à Choranche (Isère) (Vital, Bintz et collab., 1991, fig. 21). Les métopes figurent parmi les ensembles orientaux (Salanova, Ducreux dir., 2005), mais des rapprochements avec les productions méridionales sont aussi possibles, de Provence (Courtin, 1974 ; Lemerrier, 2004) comme d'Italie centrale (Sarti, Martini dir., 2000).

Les tessons se regroupent autour de deux formes de jattes, à profil sinueux à biconique et petit bord distinct (fig. 17, n^{os} 7, 8, 14, 21), à profil continu arrondi (fig. 17, n^o 18). Pour les premières, les comparaisons se situent en Provence et en Languedoc oriental, dans la couche 6 de la grotte Murée de Montpezat, dans la Baume de l'Eau et l'aven de Vaclare à Esparron-de-Verdon (Alpes-de-Haute-Provence) (Courtin, 1974, fig. 98, n^{os} 1 et 2, et fig. 102, n^o 11 ; Lemerrier, 2004, fig. 5, fig. 11 à 13), dans le dolmen du Villard au Lauzet-Ubaye (Alpes-de-Haute-Provence)

(Sauzade, 1991, p. 100, n° 2), sur le gisement du Bois Sacré à Saint-Côme-et-Maruéjols (Gard) (Roudil *et al.*, 1974, fig. 26 et 28, n° 2). Au-delà, le Campaniforme et, dans une moindre mesure, l'Épicampaniforme d'Italie centrale fournissent aussi de bons points de confrontation, comme à Lastruccia secteur 3, couche 8 (Sarti, Martini dir., 2000, fig. 24, n° 1) et couche 6 (*ibid.*, fig. 29, n° 2 et fig. 30, n° 2). La jatte à bord rentrant dérive de productions identiques, dans la grotte Murée (Courtin, 1974, fig. 98, n° 6), à Saint-Côme-et-Maruéjols (Roudil *et al.*, 1974, fig. 27), au Maupas à Calvisson (Gard) (Roger, 1989, fig. 5).

La coupe conique à cordon lisse modelé de section triangulaire possède des caractéristiques (pâte fine, lissage soigné, trichromie dans l'épaisseur) qui la rapprochent des productions campaniformes (fig. 17, n° 17). Elle paraît anachronique dans la fosse 1-105 d'où elle est issue et qui est rattachée au Bronze ancien. C'est dans le Campaniforme que se situent les comparaisons, dans la Baume Sourde de Francillon (Drôme) (inédit) et dans la grotte Murée de Montpezat (Lemerrier, 2004, fig. 20 et fig. 26 à 28). C'est une forme très répandue dans la région de Florence, où les exemplaires à cordon sont cependant peu fréquents (Sarti, Martini dir., 2000, fig. 26, n° 8).

Deux tessons appartiennent à des pots probablement élancés à cordon préoral et bord rentrant (fig. 17, n° 3 et 13). Cette forme, assez rare en contexte campaniforme, trouve cependant quelques parallèles, dans la Baume Sourde de Francillon (Vital, 2004a, fig. 5B), en Provence sur le site du col Sainte-Anne à Simiane-Collongue (Bouches-du-Rhône) (Lemerrier, 2004, fig. 135 et 136) et dans le grand abri de la Plage à Baudinard-sur-Verdon (Var) (*ibid.*, fig. 197). On la signale en Languedoc oriental au Bois Sacré à Saint-Côme-et-Maruéjols (Roudil *et al.*, 1974, fig. 39, n° 4), mais c'est en France centrale qu'est localisé le site qui en a fourni le plus grand nombre, le gisement de la Grande Borne à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)⁸. Les jarres à mono-cordon préoral sont de répartition plus large au sein de la phase 3 du Campaniforme (types 4 et 5 de Besse, 2003).

Enfin, deux pieds creux doivent avoir pour origine l'un ou l'autre des styles rhodano-provençal ou Vaise au vu des caractéristiques physiques et des décorations de cercles imprimés ou d'impressions rectangulaires alternes (fig. 17, n° 26 et 27). En France, seule la coupe décorée de la grotte basse du Pas-du-Noyer à Armissan (Aude) constitue une référence campaniforme, de la phase 3 de J. Guilaine (1967,

pl. 37, n° 2). Cette orientation méridionale peut trouver confirmation dans la fréquence des pieds creux tronconiques relevée en Sicile (Tusa, 1998) et en Andalousie (Harrison, 1986, p. 133), malgré la variété typologique et la distance qui séparent les différentes régions.

SYNTHÈSE SUR LE MOBILIER DU NÉOLITHIQUE FINAL

Nous disposons, d'une part, de deux contextes stratigraphiques affectés de datations radiocarbone cohérentes, qui ont livré un mobilier non décoré, et, d'autre part, d'un ensemble de tessons décorés déconnectés de leur situation d'origine et au sein duquel nous proposons de distinguer trois styles différents. Le rapprochement entre ces deux sources conduit à l'hypothèse chronologique suivante :

- la céramique à décor linéaire au peigne pourrait renvoyer à la surface du Néolithique final, que les rares vestiges en place conduisent à voir d'ascendance campaniforme. La datation de cette occupation présente une bonne concordance avec celles des sites ayant livré ce style de céramique, quoiqu'un peu plus ancienne, mais réalisée il est vrai sur charbons. Parmi ces sites, il faut principalement retenir les contextes jurassiens de la couche 12a de Bavois en Raillon (canton de Vaud) (Vital, Voruz et collab., 1984) et de Noir Bois à Alle (Othenin-Girard et collab., 1997), alors que la séquence de Champ-Vully à Rances (canton de Vaud) et la fosse 2 de Cham Oberwill (Zug) fournissent des mesures moins cohérentes (Salanova, 2000, fig. 103) ;
- la céramique à décor incisé-stampé ne peut être replacée dans la séquence des secteurs 94.1 et 94.8. Elle a été découverte en majorité dans la zone 94.5 à une distance conséquente, 300 m au moins au sud-ouest (Jacquet dir., 1998, fig. 11, interventions B-C), à l'exception du tesson de la st. 8-274 dont la chronologie ne peut être précisée (fig. 25) ;
- la céramique à décor de bandes à remplissage incisé ou imprimé au peigne (style Vaise) peut sans trop de difficulté être rapprochée de la phase à structures intercalées qui a livré du mobilier céramique de la fin du Néolithique, Campaniforme (st. 8-128) ou d'identité probablement différente (st. 1-110). Les datations de ces deux structures sont en tout cas très proches de celle du site éponyme de Gorge de Loup, ce faciès s'intercalant entre 2200 et 2050 av. J.-C. environ.

On doit noter que ces petits ensembles de céramiques, de fiabilité variable, n'ont pas livré jusqu'alors de témoin des styles pointillé géométrique ou rhodano-provençal. Les données de cet horizon chronologique à structures interca-

8. Fouilles et informations inédites F. Blaizot, F. Jallet et C. Vermeulen (INRAP Rhône-Alpes-Auvergne).

lées, des 22^e-21^e siècles av. J.-C. du boulevard périphérique nord de Lyon, posent la question de la coexistence de productions céramiques – de cultures? – différentes dans l'axe Saône-Rhône (Campaniforme, Néolithique final de style Chalain-Auvernier-Cordé?), à la différence du modèle jurassien (Pétrequin, Pétrequin, 1988) et plus en conformité avec les schémas méridionaux (Gutherz, Jallot, 1995; Vital, 2001, 2004b).

On peut tenter de situer ces découvertes lyonnaises dans le cadre chronoculturel du Sud-Est, qui est assez bien connu, bien que subsistent encore des zones d'ombre entre la fin du Néolithique et le Bronze ancien, à la réduction desquelles peuvent éventuellement contribuer ces données. Nous en avons récemment dressé un état (Vital, 2004b), pour lequel nous avons choisi de considérer comme hautement représentatives les entités archéologiques prises en séquences sédimentaires, sinon à occupation unique et à mobilier non équivoque, ou encore bénéficiant de plusieurs datations (fig. 18). Les synthèses proposées pour le Midi à partir d'une cinquantaine de mesures (Gasco, 1992) offrent souvent des tableaux chronologiques fermés sur lesquels les limites entre cultures paraissent fixées et tranchées (D'Anna, 1995; Gutherz, Jallot, 1995; Guilaine *et al.*, 2001). L'inventaire des dates brutes indique clairement que les exemples les plus tardifs pour le groupe de Fontbousse se situent entre 3950 et 3830 BP (entre 2450 et 2200 av. J.-C.). Pour le Campaniforme récent méridional, les mesures les plus tardives en séquences se situent dans l'intervalle global 3950-3850 BP (entre 2450 et 2200 av. J.-C.). Les datations pour le Bronze ancien le plus précoce, qu'elles renvoient au style médio-rhodanien ou de type Camp de Laure, se placent entre 3715 et 3600 BP (soit entre 2150 et 1900 av. J.-C.), avec une remarquable concentration sur la fourchette 3675-3540 BP (entre 2050 et 1800 av. J.-C.), correspondant à un redressement de la courbe de calibration⁹. Il demeure en conséquence environ un siècle radiocarbone brut, entre 3830 et 3720 BP, pour lequel on n'enregistre qu'un nombre limité de résultats, alors que l'existence de trois plateaux sur la courbe de calibration serait favorable à la concentration des valeurs. En datation calibrée, ce court hiatus correspond à l'intervalle *maxima* de 2250-2050 av. J.-C. ou *minima* de 2200 à 2100 av. J.-C.

9. Des mesures discordantes pour le Fontbousse (Théris, grotte de la Salpêtrière à Remoulins, Gard), pour le Campaniforme (les Vignarets à Upie, Drôme), comme pour le Bronze ancien (les Petites Bâties à Lamotte-du-Rhône, Vaucluse) semblent correspondre difficilement aux mobiliers illustrés.

C'est ce créneau chronologique qu'occupent le site de Gorge de Loup et l'horizon à structures intercalées du boulevard périphérique nord de Lyon, que viennent encore compléter les découvertes de la ZAC des Blanchisseries, dans le même secteur géographique (Jacquet *dir.*, 1998, § 5.2.3)¹⁰. De l'hypothèse exposée *supra* découle le constat d'une succession de deux occupations, d'un Campaniforme renvoyant probablement au groupe bourguignon-jurassien et rhodanien pour la surface inférieure, puis, quelques siècles plus tard, d'un ou deux groupe(s) culturel(s) dont l'un peut clairement être rattaché à la sphère du Campaniforme méridional (style Vaise), l'autre à un éventuel prolongement des styles Chalain-Auvernier, ou alors à la sphère du groupe de la Saône dont les corpus céramiques sont encore réduits.

Deux paradoxes méritent d'être relevés. Le premier voit la présence de ce style Vaise d'essence campaniforme méridionale à la latitude de la confluence Saône-Rhône, alors qu'il demeure inconnu plus au sud; cette absence étant éventuellement à mettre en parallèle avec le déficit, dans cette zone géographique, de datation pour la période correspondante (fig. 18). Ensuite, la présence d'un récipient rattaché aux styles Chalain-Auvernier-Cordé (st. 1-F110) dans la fourchette chronologique des 22^e-21^e siècles av. J.-C., en synchronie avec un Campaniforme tardif, pose problème par rapport à la séquence communément admise dans le Jura (Pétrequin, Pétrequin, 1988). Des datations récentes du Néolithique final de la plaine de Saône sont antérieures au Campaniforme du boulevard périphérique nord, comme dans la fosse du Combard à Trévoux (Ain) (Hénon, 1991; Ly-4618: 4105 ± 120 BP, soit vers 2660-2600 av. J.-C.), dont le mobilier est très proche de celui du site d'Ouroux-sur-Saône (Thevenot, 1973). Cependant, la datation obtenue sur la base de la fosse à ossements fouillée sur ce même gisement (Gif-1528): 3750 ± 120 BP, soit le 22^e siècles av. J.-C., à mobilier du Néolithique final, mais parfois tenue pour trop récente, mériterait sans doute d'être reconsidérée positivement dans cette discussion (fig. 18), offrant un bon parallèle avec celle obtenue à Vaise sur la fosse 1-F110. La récente synthèse proposée sur le sujet par J.-P. Thevenot à l'occasion de la publication de ses recherches sur le camp de Chassez ne permet pas de trancher (Thevenot *et al.*, 2005). Les datations obtenues sur le niveau 5 de ce gisement, Néolithique final à Campaniforme, sont

10. Le mobilier de la fouille de la rue Sergent-Berthet, classé au Bronze ancien, n'appartient pas à cette période (Martin, Gesler, 1989; Jacquet *dir.*, 1998, p. 209). Il est à placer dans une phase ancienne du Néolithique moyen, avec un fragment de vase à embouchure carrée.

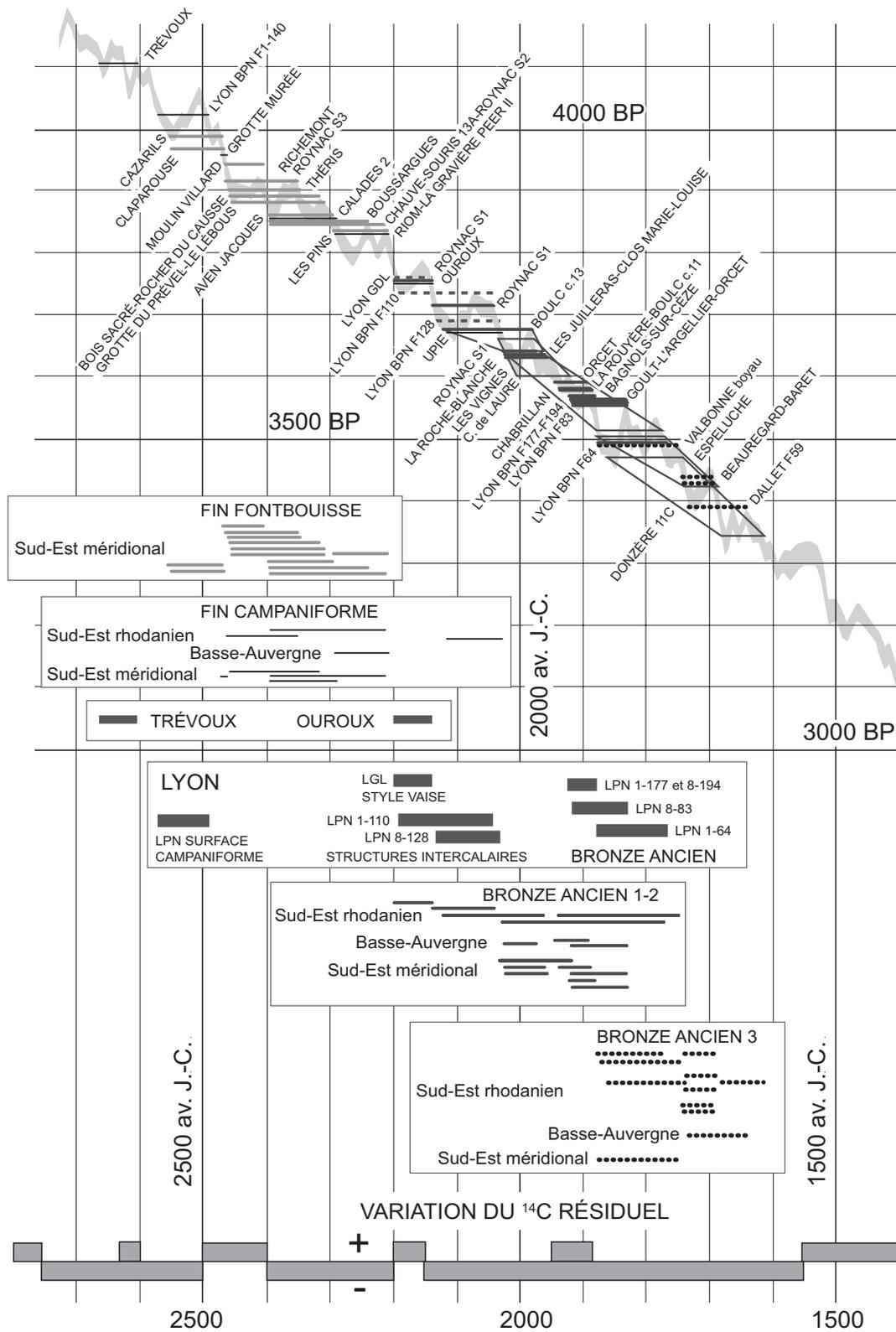


Fig. 18 – Grille de référence chronoculturelle du sud-est de la France pour la fin du Néolithique et le Bronze ancien (d'après Vital, 2004b).

relativement éloignées (Ly-3469) : 4760 ± 140 BP; (Ly-1893-OXA) : 4000 ± 50 BP.

LE MOBILIER CÉRAMIQUE DU BRONZE ANCIEN

TYPLOGIE

Le corpus céramique du Bronze ancien du boulevard périphérique nord, délesté des pièces de chronologies antérieure et postérieure, s'est symétriquement enrichi de nouveaux éléments à la faveur de plusieurs séances de remontage et de tri. Le classement typologique originel s'en trouve modifié. Il distinguait 8 types principaux subdivisés en 24 variantes morphologiques (Jacquet dir., 1998, § 4.2.1.3, fig. 83), dont la validité doit être examinée cas par cas (*ibid.*, types 11-18, p. 179-193).

Type 11 : la variante 11a perd la totalité de ses individus; la coupe 1323 relève de l'horizon campaniforme (fig. 17, n° 17). Les deux profils de la variante 11b sont complétés par de nouvelles pièces, mais ils relèvent également d'un stade antérieur (style Vaise).

Type 12 : la variante 12a perd 80 % de ses éléments, du Bronze final. Un autre tesson (2205) s'avère appartenir à un bol conique (fig. 29, n° 6). La variante 12b (2141) a été complétée (fig. 29, n° 9). La forme de la variante 12d est modifiée.

Type 13 : aucun des trois tessons ne peut être retenu, pour des raisons de chronologie (voir *supra*, p. 26-28) ou de représentation.

Type 14 : celui-ci subsiste, mais l'un des tessons (1110) est un fragment de panse avec une préhension peu développée à cupule centrale.

Type 15 : les deux vases, respectivement du Néolithique moyen bourguignon et du Bronze final 1 sont exclus.

Type 16 : la variante 16a conserve ses éléments. Ce n'est pas le cas de la variante 16b avec des fragments soit plus anciens (1062), soit complétés (1342) après recollages. La variante 16c est amputée de plusieurs unités.

Type 17 : les variantes 17a et 17e conservent la quasi-totalité de leurs individus. Une jarre à cordon (230-234) est largement complétée (fig. 26, n° 11). La variante 17b perd 50 % de ses effectifs, du Néolithique moyen (1142) ou du Bronze final. Il en est de même pour la variante 17c, dont les tessons du Bronze ancien (1557, 1558) changent en outre de catégorie : gobelets.

Type 18 : la plupart des pièces sont conservées, parfois même complétées après recollages, hormis la jarre 2136, exclue.

Les contours actuels du corpus permettent de définir un peu plus d'une vingtaine de types morphologiques (fig. 19), auxquels il convient d'ajouter quelques pièces plus spécifiques. Bien que tous les vestiges ne contribuent pas significativement à l'identification chronoculturelle des occupations, l'ensemble du mobilier a été figuré de manière à assurer une validation acceptable de la construction chronographique (voir *supra*, p. 8-24). Les comparaisons ont été effectuées sur des types morphologiques, mais aussi par classes métriques de façon à multiplier les combinaisons morphologiques de départ, en distinguant les récipients de petites dimensions (hauteur totale < 15 cm, diamètre maximal < 15 cm : coupes, bols, gobelets, jattes), ceux de moyennes dimensions (hauteur totale < 29 cm, diamètre maximal < 27 cm : pots) et enfin les récipients de grandes dimensions (hauteur totale > 27 cm, diamètre maximal > 27 cm : jarres). Le diamètre maximal comparé à la hauteur totale permet de distinguer les formes larges (diamètre maximal > hauteur totale).

Si l'on compare cette classification, qui regroupe 24 unités, à celle établie à l'origine, on constate que 10 d'entre elles étaient déjà présentes, que 8 ont été l'objet de modification importante de leur profil et que 6 sont totalement nouvelles, soit plus de la moitié du corpus essentiel ainsi enrichi.

ÉTAT DU CADRE DE COMPARAISON

L'état du cadre général de comparaison, limité aux pourtours des Alpes occidentales, a considérablement évolué depuis une décennie.

En vallée du Rhône, la situation rompt de manière significative avec une sorte d'état initial, dressé il y a une dizaine d'années (Vital, 1996), en raison du renouveau des travaux de terrains. Il s'agit pour une part de recherches programmées, conduites en milieu karstique (abri de Coufin 2 à Choranche, Isère; abri 1 des Bressonnières à Beauregard-Baret, Drôme). Des sites fouillés durant la décennie précédente ont pu dans ce cadre bénéficier d'une lecture plus précise (Balme de Sollières-Sardières, Savoie; grotte de la Chauve-Souris à Donzère, Drôme) (Vital, 2007). Les fouilles réalisées à la faveur des opérations d'archéologie préventive (TGV Méditerranée) ont aussi apporté une somme importante de données. Là encore la mise en évidence de séquences stratigraphiques, parfois dilatées, a conduit à préciser notablement la grille de lecture chronoculturelle (le Serre 1 à Roynac, Lalo à Espeluche et Saint-Martin 3 à Chabrillan, Drôme).

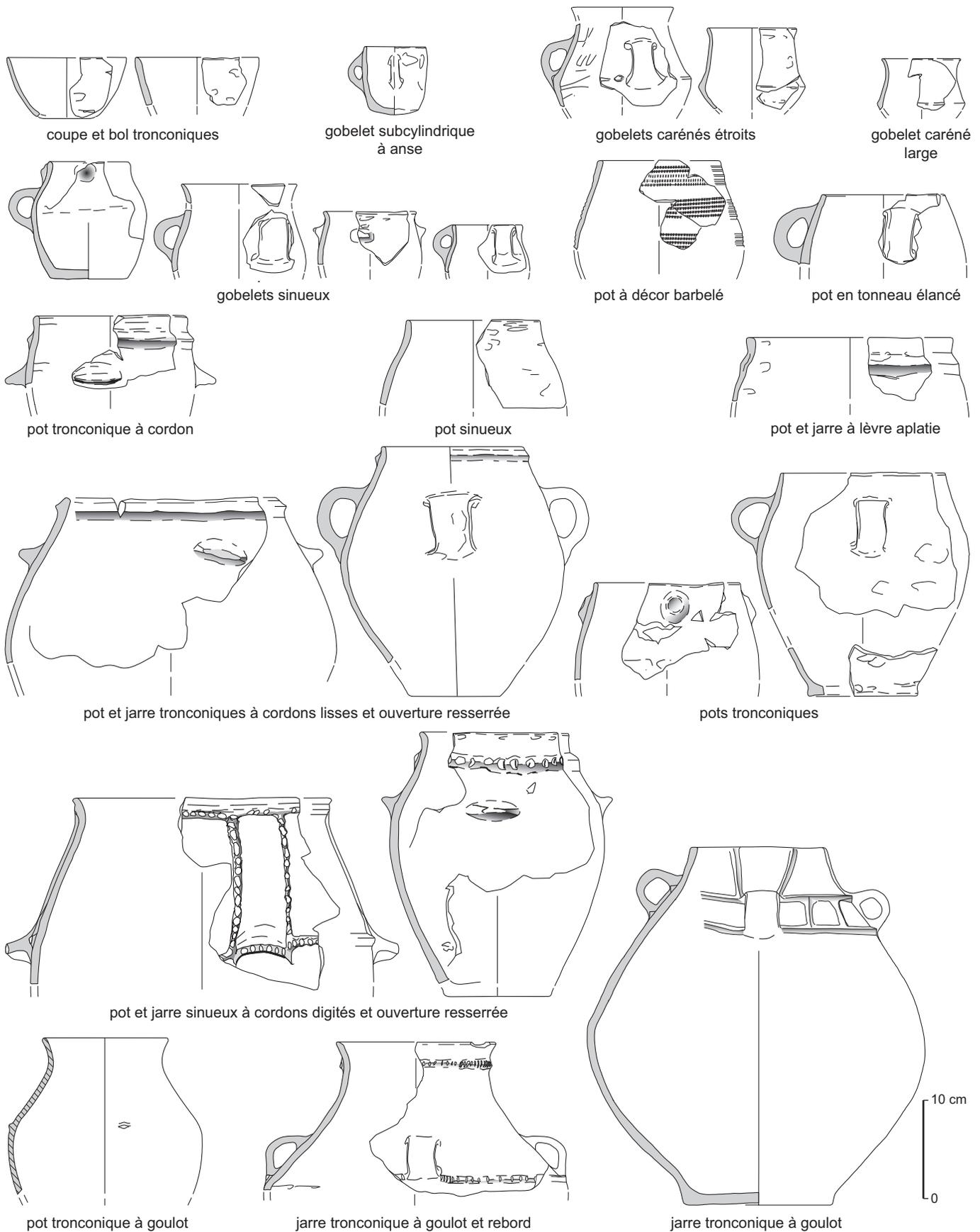


Fig. 19 – Synthèse typologique et nomenclature des céramiques du Bronze ancien du boulevard périphérique nord de Lyon. Le pot tronconique à goulot est reproduit d'après Jacquet dir., 1998.

Il est ainsi possible de proposer une séquence d'évolution céramique entre la fin du Néolithique (Fontbousse et Campaniforme) et le Bronze moyen (Vital, 2004b). Pour le Bronze ancien, une évolution en trois temps est probable. Le premier renvoie au Bronze A1 centre-européen, alors que le dernier est mis en parallèle avec le Bronze A2. Nous reviendrons plus avant sur le statut du stade intermédiaire (voir *infra*, p. 58-63). Les sites rhodaniens de référence sont les suivants, des plus anciens aux plus récents, datés par le radiocarbone :

- Le Serre 1 à Roynac, 22-21^e s. av. J.-C. (Vital *et al.*, 1999) ;
- Saint-Martin 3 à Chabrillan (fouilles S. Rimbault), 20^e-19^e s. av. J.-C. ;
- Grotte de la Chauve-Souris à Donzère (c. 11B-C-D), abri 1 des Bressonnières à Beauregard-Baret et Lalo à Espeluche, 18^e-17^e s. av. J.-C. La position chronoculturelle de la couche 11B de la grotte de la Chauve-Souris a dû être révisée récemment. Elle caractérise le dernier stade du Bronze ancien (Vital, 2004b et 2007) plutôt que la phase ancienne du Bronze moyen (Vital, 1990a).

Dans le Puy-de-Dôme, les travaux de G. Loison permettent également de disposer d'une séquence d'évolution en trois stades (Loison, 2003, fig. 104). La phase ancienne, notamment représentée par le site de Chazal à Pont-du-Château, est en léger décalage par rapport aux propositions rhodaniennes (22^e s. av. J.-C.). La phase moyenne regroupe les importants sites du Tourteix à Orcet et de La Roche-Blanche (21^e-19^e s. av. J.-C.). Quant au gisement tout aussi essentiel de Machal à Dallet, il semble correspondre principalement à des occupations de la phase récente du Bronze ancien (18^e-17^e s. av. J.-C.).

Pour le Midi, X. Gutherz a brossé un panorama synthétique de la situation et des interrogations propres au Languedoc et au bas Rhône, qu'il étend à la Provence et plus généralement au sud-est de la France (Gutherz, 1995). Cette analyse vise à la discrimination des composantes campaniformes et de type Laure, rhodaniennes et régionales. L'auteur aboutit à un découpage en deux phases principales (BA I de style Laure et BA II-III) qui succèdent à une phase de transition Néolithique final/Bronze ancien représentée par le mobilier de la couche 4a de la grotte Suspendue à Collias (Gard).

Dans le Jura et les plaines de Saône, peu de nouvelles données sont à signaler à l'exception des séries céramiques – issues de contextes qui n'offrent pas toutes les garanties d'homogénéité souhaitées – de Quitteur et de Bourguignonlès-Morey dans le bassin de la Saône (Piningre, Vital, 2006).

Sur le Plateau suisse, certains gisements littoraux qui constituent pour le Bronze ancien des sites de référence ont connu quelques ajustements de leur position chronométrique. En Suisse occidentale, c'est l'élaboration du référentiel dendrochronologique de Sous-Colachoz à Concise, sur la rive ouest du lac de Neuchâtel, qui a permis cet affinement (Wolf *et al.*, 1999). En Suisse orientale, c'est la datation radiocarbone de gisements du Greifensee et la révision par la même méthode des mesures obtenues par la dendrochronologie sur le célèbre établissement de Mozartstrasse à Zürich qui ont conduit à repousser la date d'apparition des premières stations littorales de l'âge du Bronze au 20^e et 19^e siècle av. J.-C. (Conscience, 2001 ; Conscience, Eberschweiler, 2001). Pour le 17^e siècle av. J.-C. (seconde moitié), le sondage réalisé dans la même région sur la station littorale de Vorder Au à Wädenswil, qui a livré un bon ensemble de céramiques décorées d'incisions dans le style d'Arbon (Hochuli, 1994 ; Conscience, 2000), autorise un calage et une évolution plus cohérents des éléments de la culture matérielle, ainsi qu'une mise en parallèle avec la couche 1C du gisement de Bodman-Schachen I sur le lac de Constance. La succession des sites les plus représentatifs, des plus anciens aux plus récents, est la suivante :

- Greifensee Böschen et Starkstromkabel, Mozartstrasse à Zürich couche 1ab : 20^e-19^e s. av. J.-C. ;
- Sous-Colachoz à Concise, Préverenges Est et Mozartstrasse à Zürich couche 1c : 18^e s. av. J.-C. ;
- Sous-Colachoz à Concise, Morges les Roseaux et Meilen-Schellen : 17^e s. av. J.-C. ;
- Vorder Au à Wädenswil, Arbon-Bleiche 2 et Nidau BKW : vers 1600 av. J.-C.

Le contenu typologique de cette succession peut être complété par un certain nombre d'ensembles de pièces métalliques issues de dépôts ou de tombes qui enrichissent d'autant cette nouvelle séquence chronoculturelle (Hafner, Suter, 2003). La céramique de la phase du Bronze A1 demeure assez méconnue, limitée en Suisse occidentale à la nécropole du Petit-Chasseur à Sion (Gallay, 1976 ; Hafner, 2002).

Dans le Val d'Aoste et en Piémont, la modestie des témoins de la culture matérielle au Bronze ancien ne permet pas à ces régions de contribuer de manière décisive à notre exposé.

COMPARAISONS ET AFFINITÉS CHRONOCULTURELLES

Ce recensement a été réduit aux pourtours des Alpes occidentales et centré sur un grand tiers sud-est de la France. Il se limite aux gisements qui appartiennent,

autant que l'on puisse en juger, à la même période chronologique : phase ancienne-moyenne du Bronze ancien (fig. 20 à 30).

Coupe et bol

Les formes tronconiques, coupe (fig. 25, n° 5) et bol (fig. 29, n° 6), sont des éléments méridionaux : Irrisson à Goult (Vaucluse) (Buisson-Catil, 2002, fig. 11, n° 1) ; le Clos Marie-Louise à Aix-en-Provence (Vignaud, 2002b, fig. 3, n° 4 et inédit) et le Camp de Laure au Rove (Bouches-du-Rhône) (Courtin, 1975, fig. 5, n° 2 ; Vital, 2004b, fig. 4B), dans un intervalle chronologique comparable. Une extension est illustrée en France centrale au Tourteix (Orcet, Puy-de-Dôme) (Loison, 2003, fig. 90 et 93).

Les coupes sont attestées dans le Campaniforme méridional, comme en Italie centrale, région qui livre également des comparaisons au Bronze ancien (Cocchi Genick, 1998, fig. 7).

Gobelet subcylindrique à anse

Il s'agit d'une forme relativement rare, provenant de la fosse 8-230 (fig. 26, n° 6) et pour laquelle nous pouvons juste évoquer une céramique des fouilles anciennes dans la tourbière lombarde de Polada à Desenzano (Barich, 1971, fig. 22, n° 1).

Gobelet caréné étroit à rebord

Deux gobelets à court rebord extraits de fosses montrent un épaulement plus ou moins ébauché au niveau de la carène (fig. 25, n° 3 et fig. 26, n° 7). Le premier, le plus net, renvoie à la fois à un élément rapporté au Campaniforme de la Baume de Gigny (Jura) (Pétrequin *et al.*, 1988, fig. 11, n° 2) et à une pièce du dolmen de Saint-Gervais (Gard) (Arnal, 1963) dont le mobilier a fait récemment l'objet d'un réexamen. Dans le sud de la Bavière, une forme est rattachée à la phase ancienne du Bronze ancien (Möslein, 1998, fig. 1, n° 14). Le second gobelet porte une anse dont l'attache basale est encadrée par une probable paire de tétons peu proéminents. Ce caractère est très fréquent sur les productions méridionales, généralement dans une phase récente du Bronze ancien : en Languedoc oriental dans la grotte Saint-Joseph à Sainte-Anastasie et dans la grotte du Hasard à Tharaux (Gard) (Roudil, 1972, fig. 6, n° 3 et fig. 54, n° 5) et en Provence occidentale dans la grotte de la Fausse Cupule à Buoux (Vaucluse) (Vital, 2002b, fig. 24, n° 5). Un parallèle

isolé, limité à la forme générale, est issu de la phase 1c de la station de Mozartstrasse à Zürich (Gross *et al.*, 1992, pl. 118, n° 3). Les exemplaires de Basse-Auvergne, d'allure plus sphéroïdale à Machal commune de Dallet (Puy-de-Dôme), sont probablement d'une phase un peu plus tardive (Loison, 2003, fig. 32). La fréquence des épaulements sur les formes carénées ira croissant dans les ensembles de la phase récente du Bronze ancien du Sud-Est (grotte de la Chauve-Souris à Donzère par exemple) (Vital, 1996, fig. 6, n° 4).

Un dernier fragment provient d'un décapage de surface (fig. 24, n° 10) ; de portée chronologique limitée, il évoque des formes plus ubiquistes, connues en outre dans le bassin rhodanien (le Serre 1 à Roynac, Irrisson à Goult, etc.). Plusieurs tessons de col ont dû appartenir à des gobelets de différents types (fig. 20, n° 6 et 7 et fig. 28, n° 6).

Gobelet caréné large à rebord

Une pièce trouve des confrontations nombreuses dans les ensembles drômois synchrones (fig. 25, n° 1), du Serre 1 à Roynac et de Saint-Martin 3 à Chabrillan, Drôme (inédits), ainsi qu'à la grotte des Barlènes à Chauzon, Ardèche (inédit, fouilles R. Montjardin). Dans le Midi, la partie supérieure est le plus souvent marquée par une concavité d'ensemble. La fragmentation d'un tesson ne permet pas de préciser le type d'origine, gobelet large ou jatte, avec à nouveau dans ce dernier cas un parallèle au Serre 1 à Roynac (fig. 28, n° 15).

Gobelet sinueux

Nous décomptons au moins quatre exemplaires, à languette, téton ou anses occupant des positions variées sur la partie supérieure. Un gobelet à anse raccordée à la lèvre (fig. 29, n° 4) provient d'un niveau de décapage du secteur 94.10 qui a livré en outre un bord à décor barbelé. Une seule comparaison, dans la grotte sépulcrale Coutelier à Grillon, Vaucluse (inédit, fouilles P. Castellar et ASPAER). Il peut éventuellement s'agir d'une rémanence campaniforme (voir *supra*, p. 33). Le gobelet à languette horizontale (fig. 24, n° 9) nous oriente à nouveau vers des sites anciens avec le dépôt primaire du monument mégalithique bronze A1 du MXI du Petit-Chasseur à Sion (Valais) (Gallay, 1976, fig. 4, n° 5). Le troisième gobelet possède une anse sur une carène haute, opposée à un bouton conique (fig. 26, n° 4). Si aucune réplique n'a pu être trouvée, la structure 2 de Chazal à Pont-du-Château (Puy-de-Dôme) (Loison, 2003, fig. 60, n° 2) fournit un assez bon parallèle, en contexte précoce du Bronze ancien, à la différence de la forme

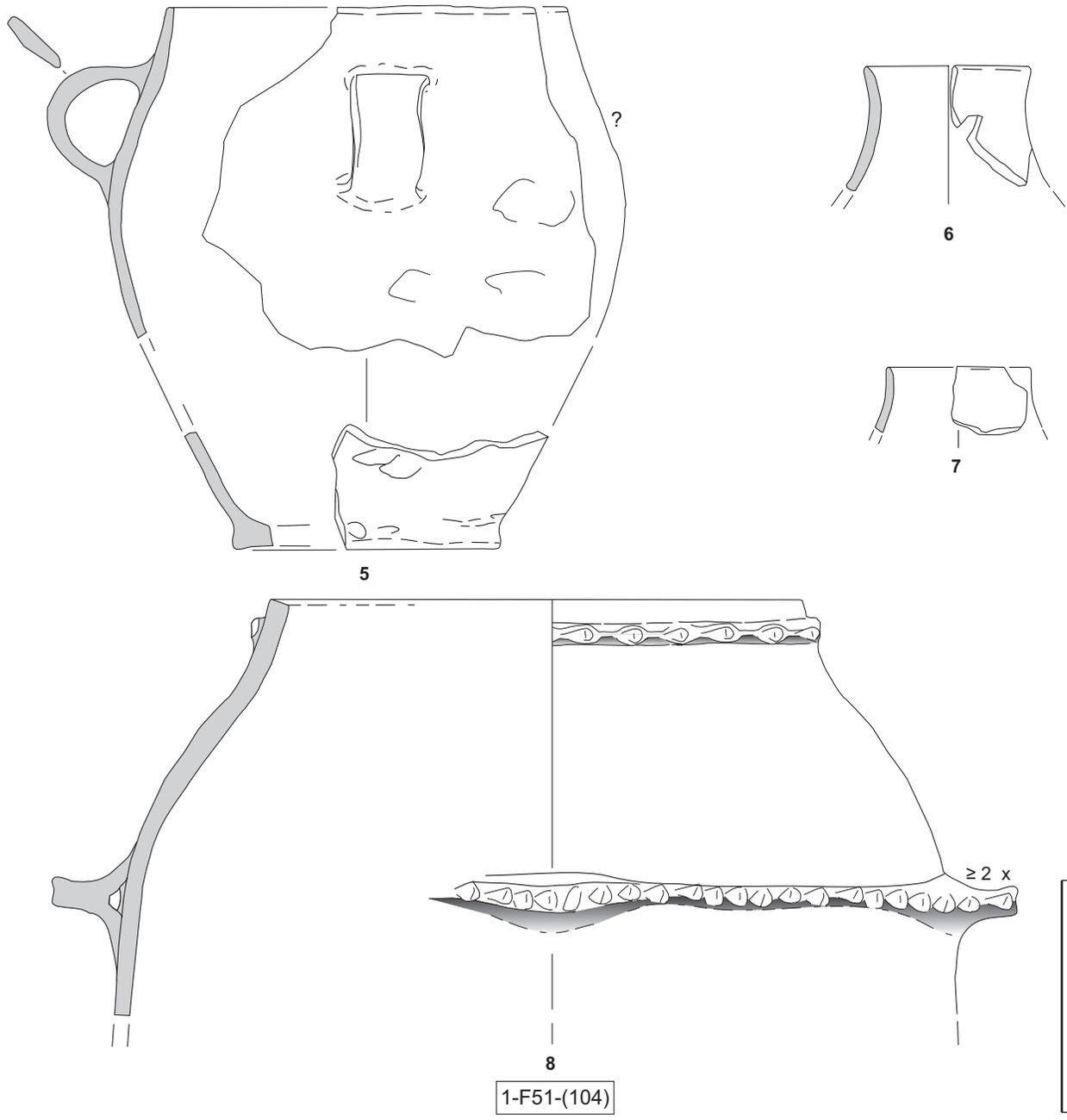
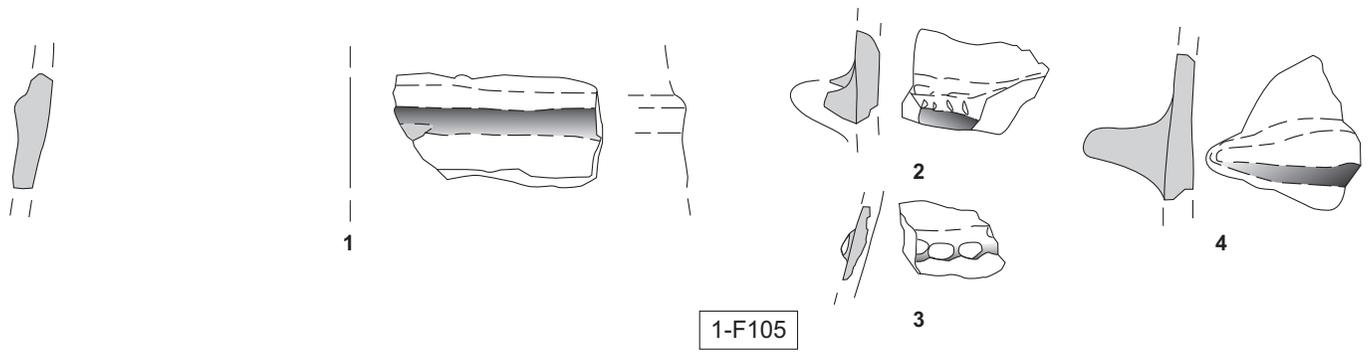


Fig. 20 – Mobilier céramique des fosses 105 et 51 (secteur 94.1). Des raccords ont été opérés sur la jarre à cordons de F51 à partir de tessons de la fosse F104.



Fig. 21 – Mobilier céramique du Bronze ancien de la fosse 64 (secteur 94.1).

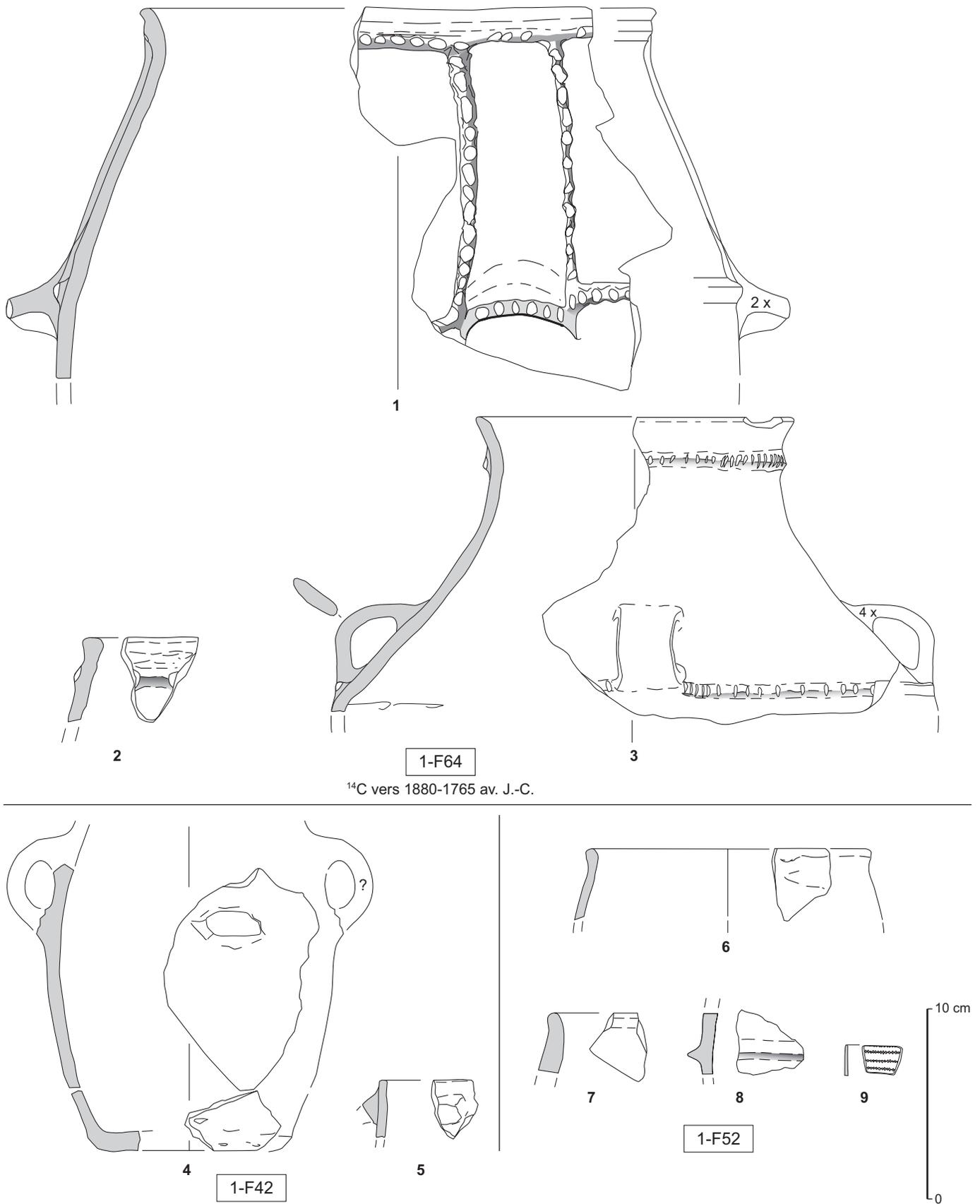


Fig. 22 – Mobilier céramique du Bronze ancien des fosses 64, 42 et 52 (secteur 94.1).

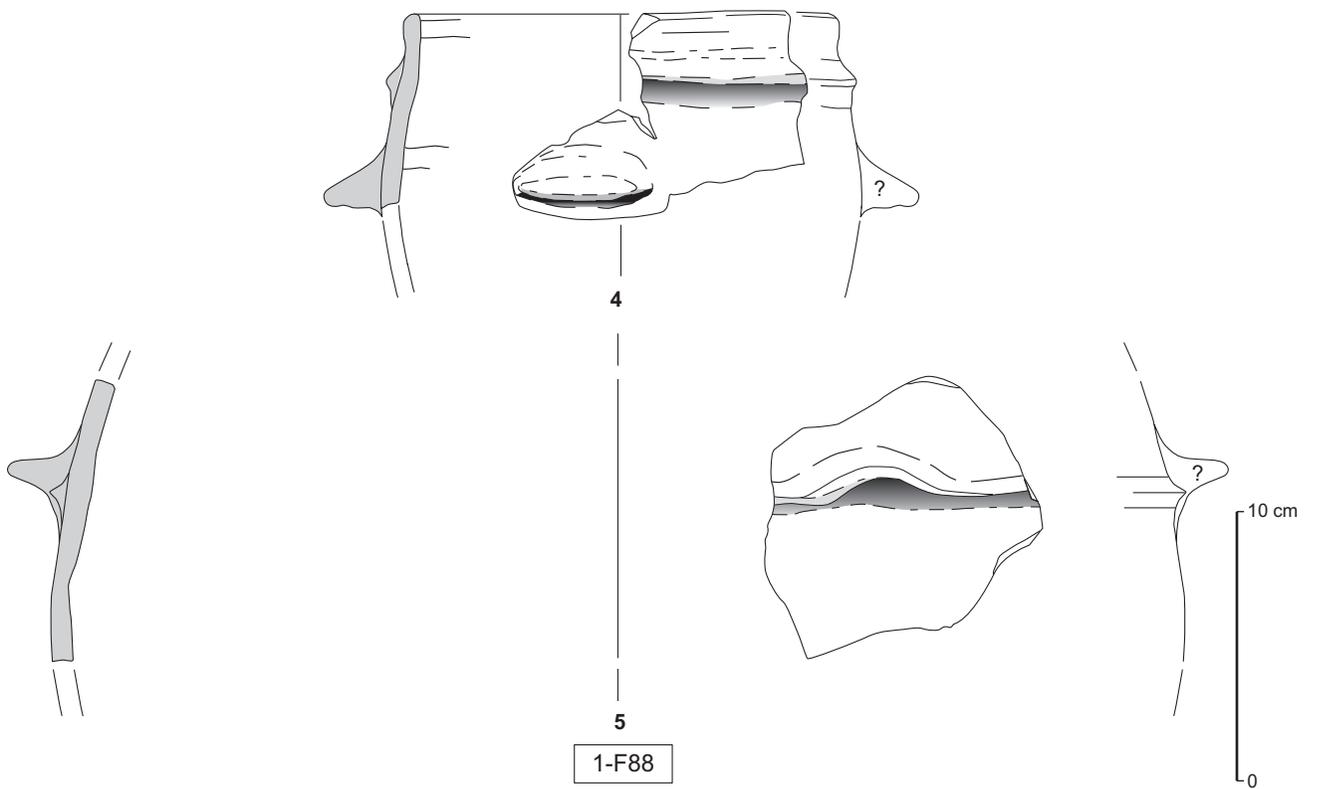
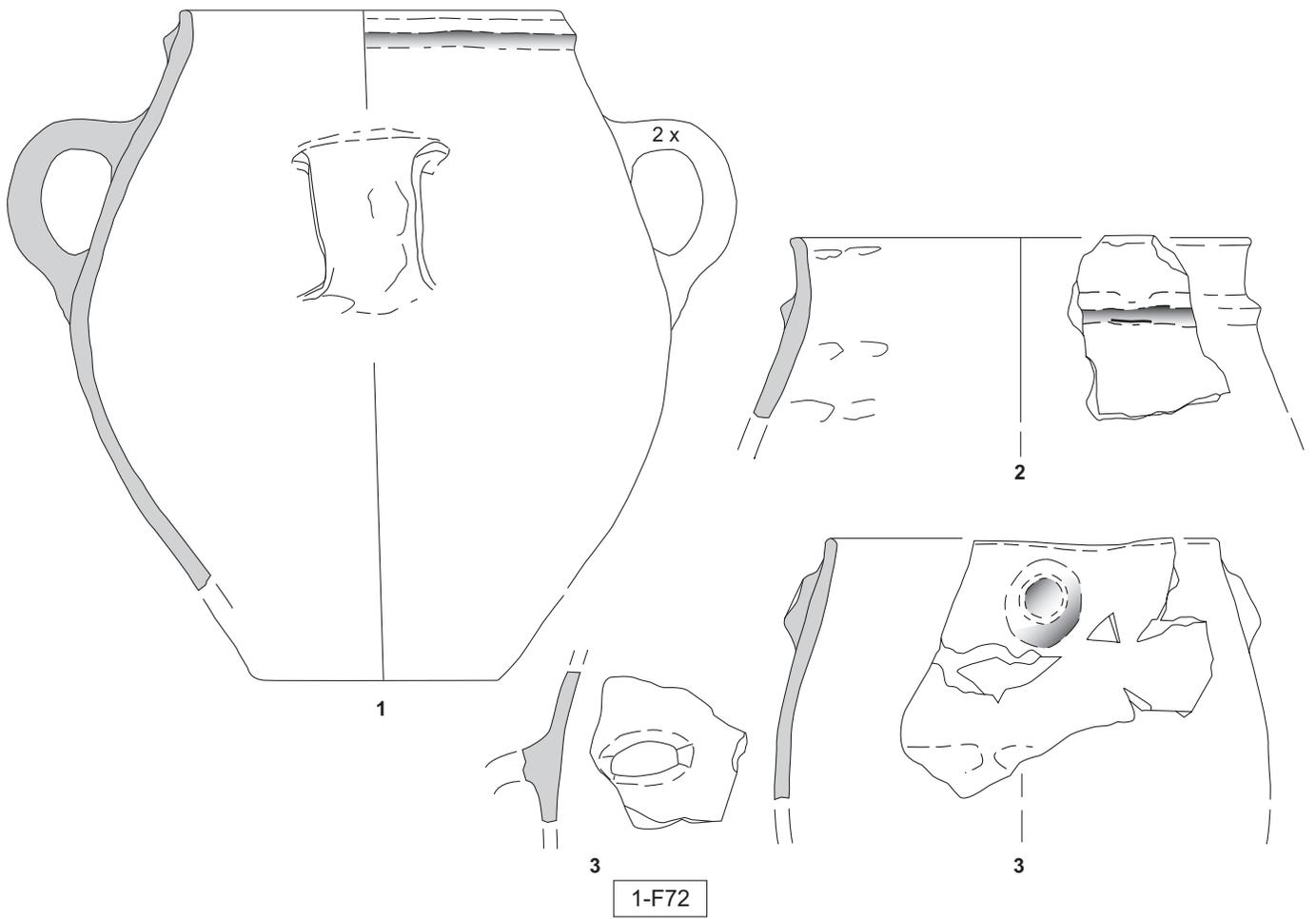


Fig. 23 – Mobilier céramique du Bronze ancien des fosses 72 et 88 (secteur 94.I).

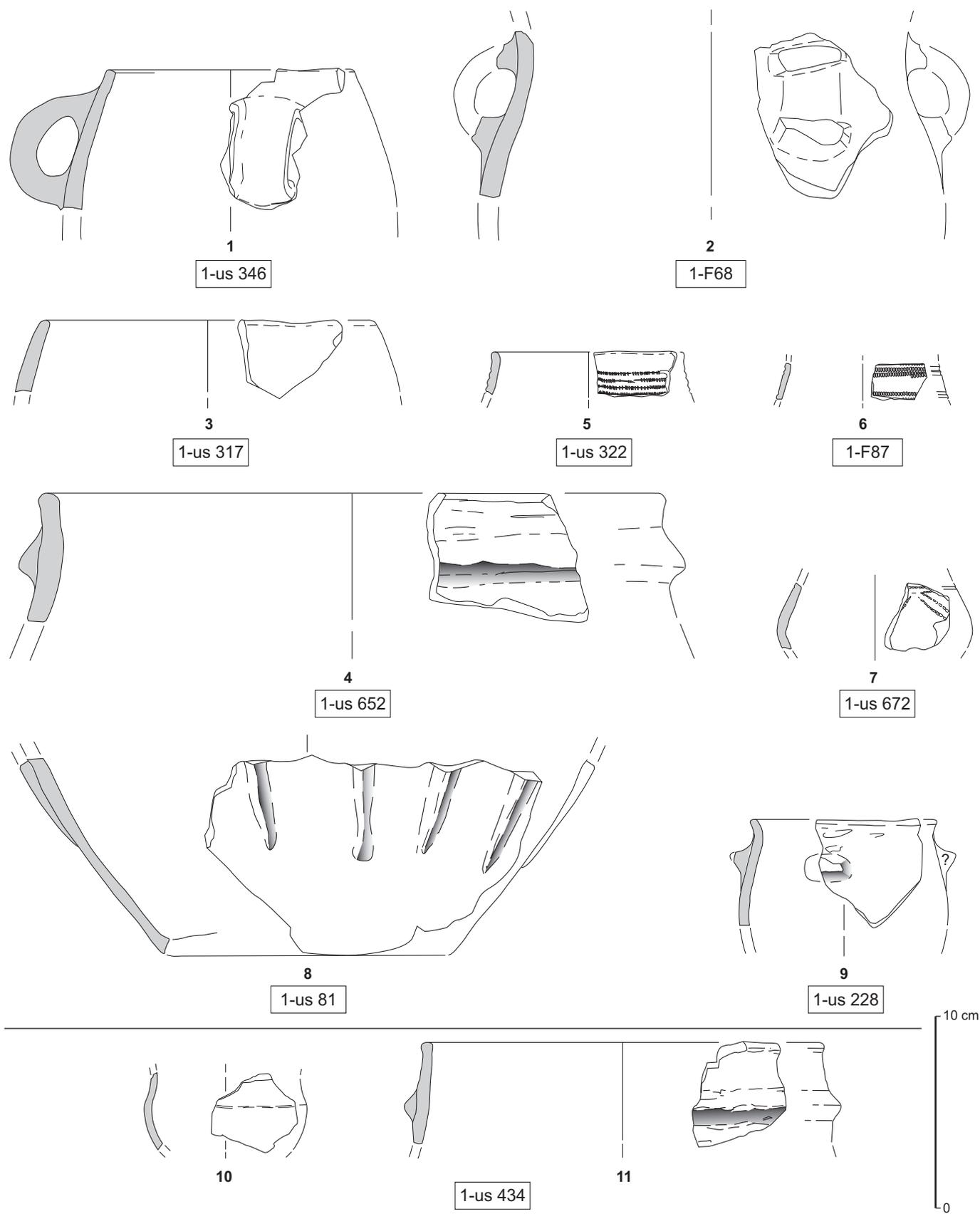


Fig. 24 – Mobilier céramique du Bronze ancien issu de décapages de formations de cette période (n^{os} 1, 3, 10, 11), du Bronze final (n^{os} 7 à 9), protohistoriques indéterminées (n^{os} 4, 5) ou de fosses du Bronze final (n^{os} 2, 6) (secteur 94.I).

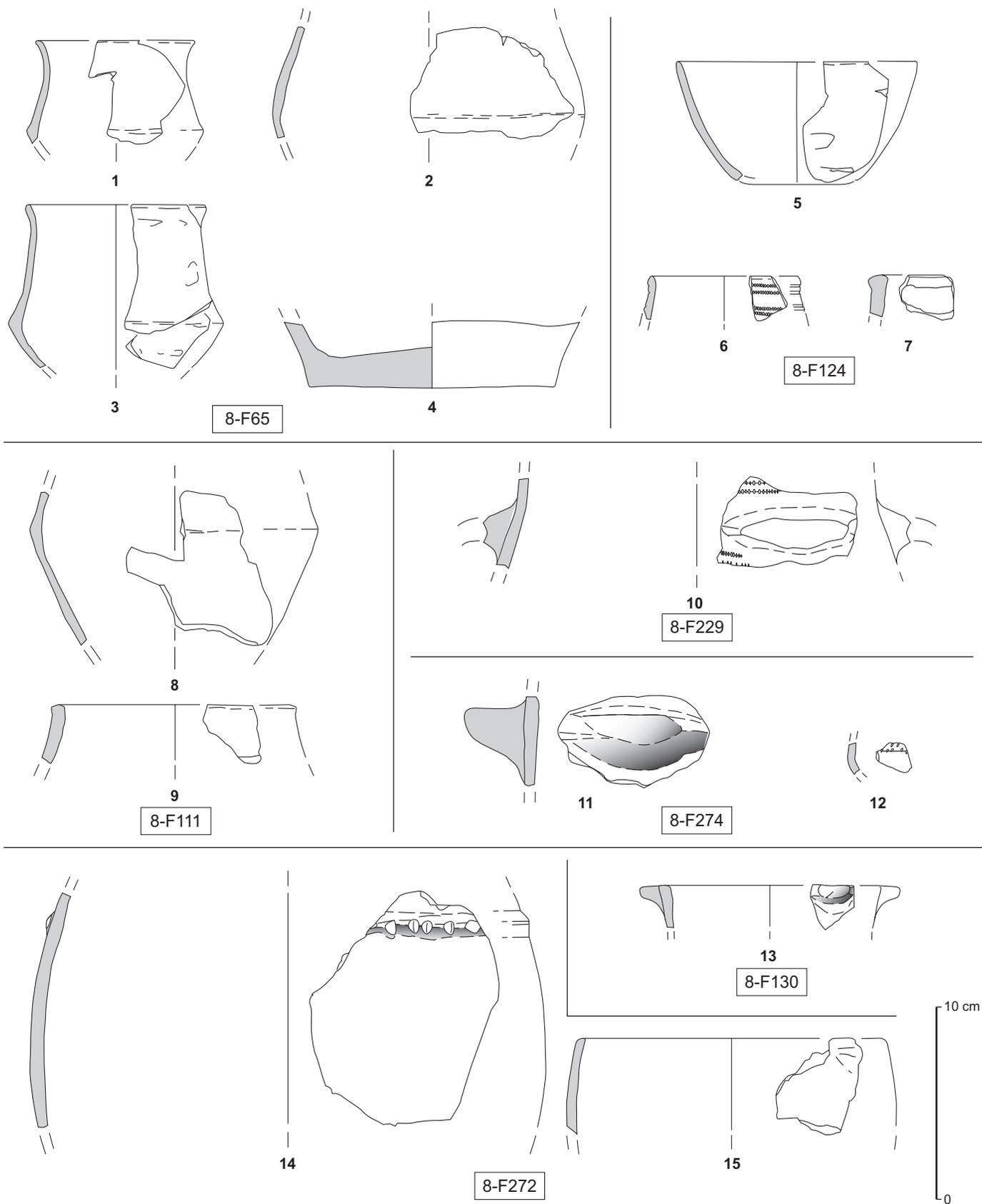


Fig. 25 – Mobilier céramique du Bronze ancien des fosses 65, 124, 111, 229, 274, 272, 130 (secteur 94.8).

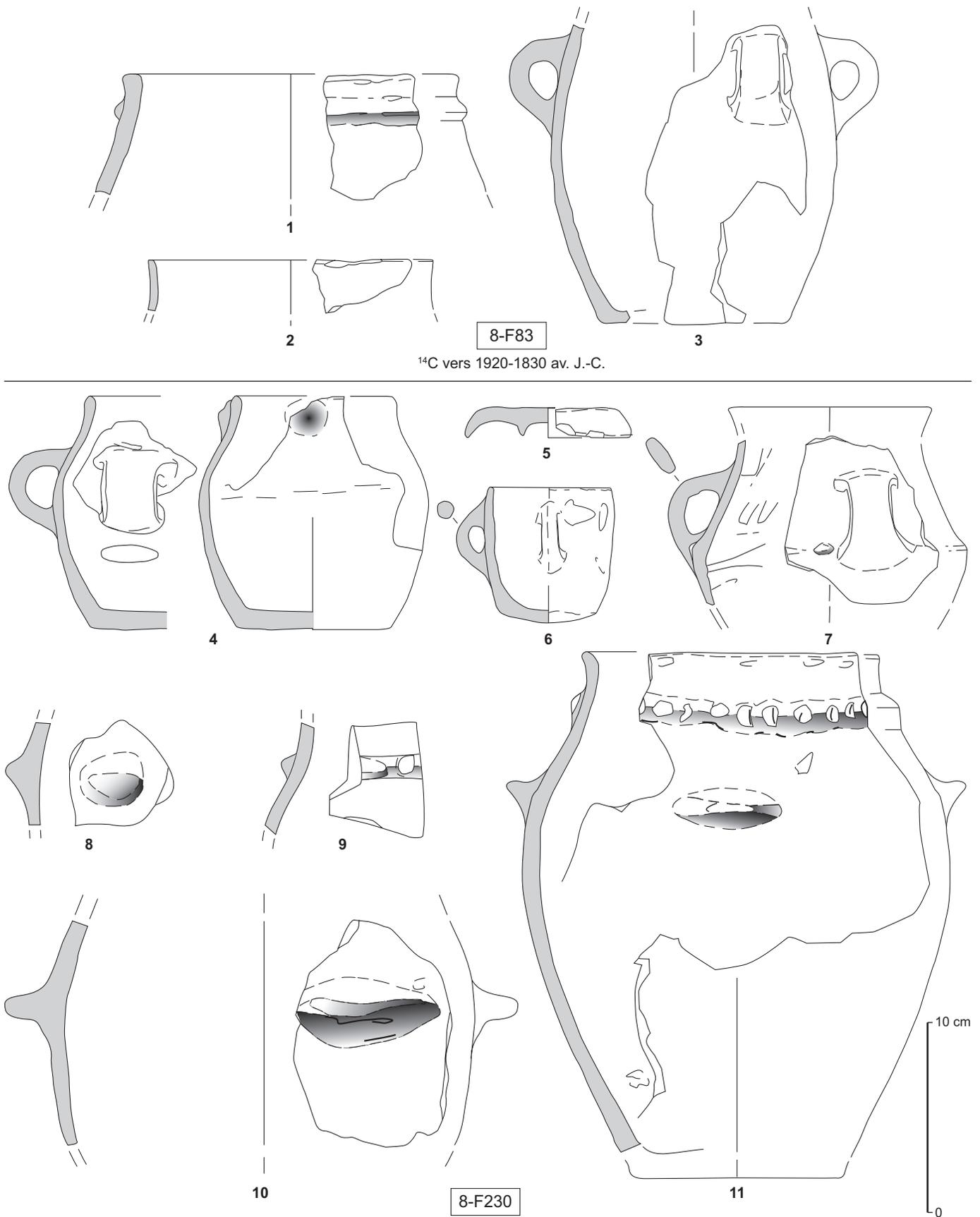


Fig. 26 – Mobilier céramique du Bronze ancien des fosses 83 et 230 (secteur 94.8).

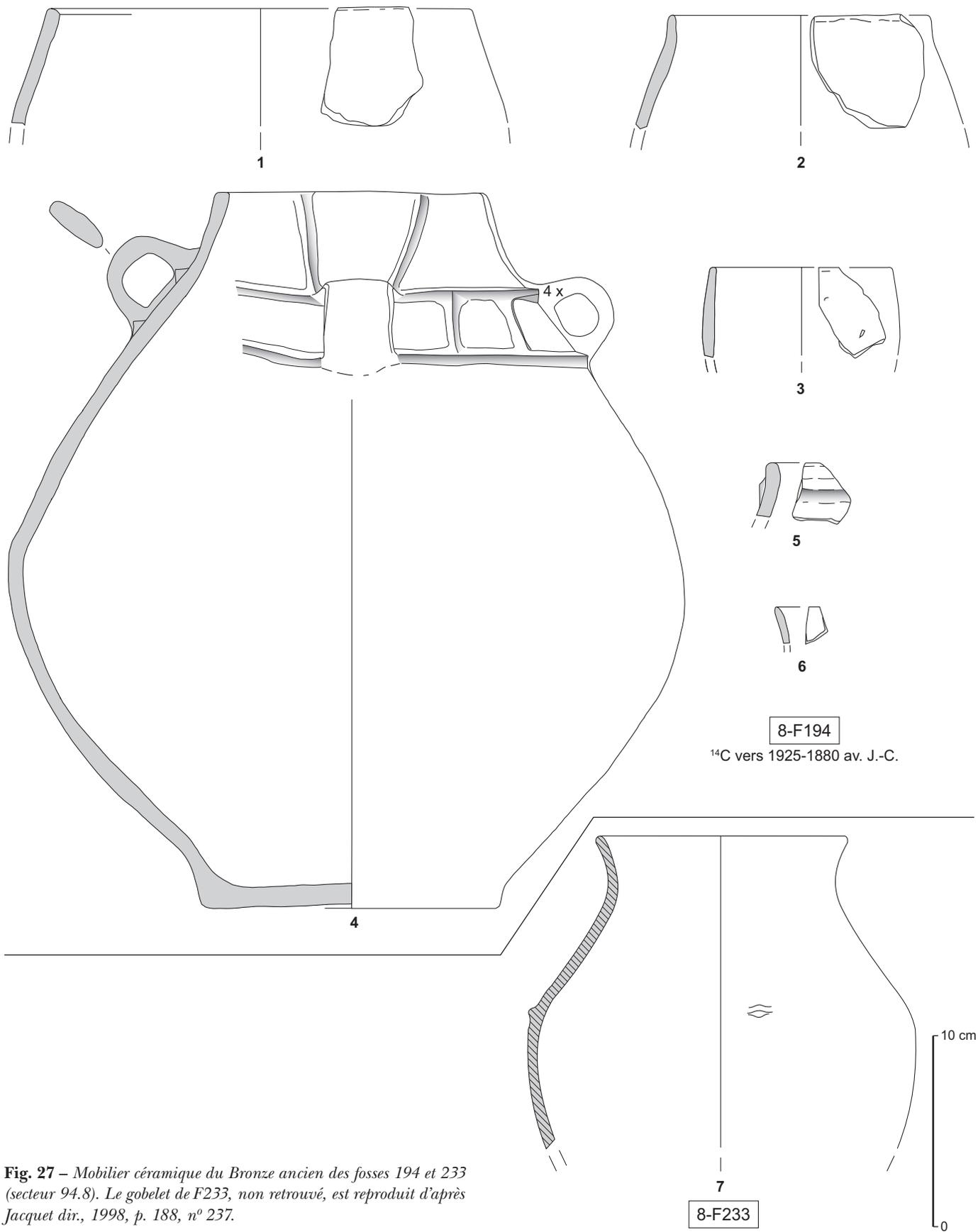


Fig. 27 – Mobilier céramique du Bronze ancien des fosses 194 et 233 (secteur 94.8). Le gobelet de F233, non retrouvé, est reproduit d'après Jacquet dir., 1998, p. 188, n° 237.

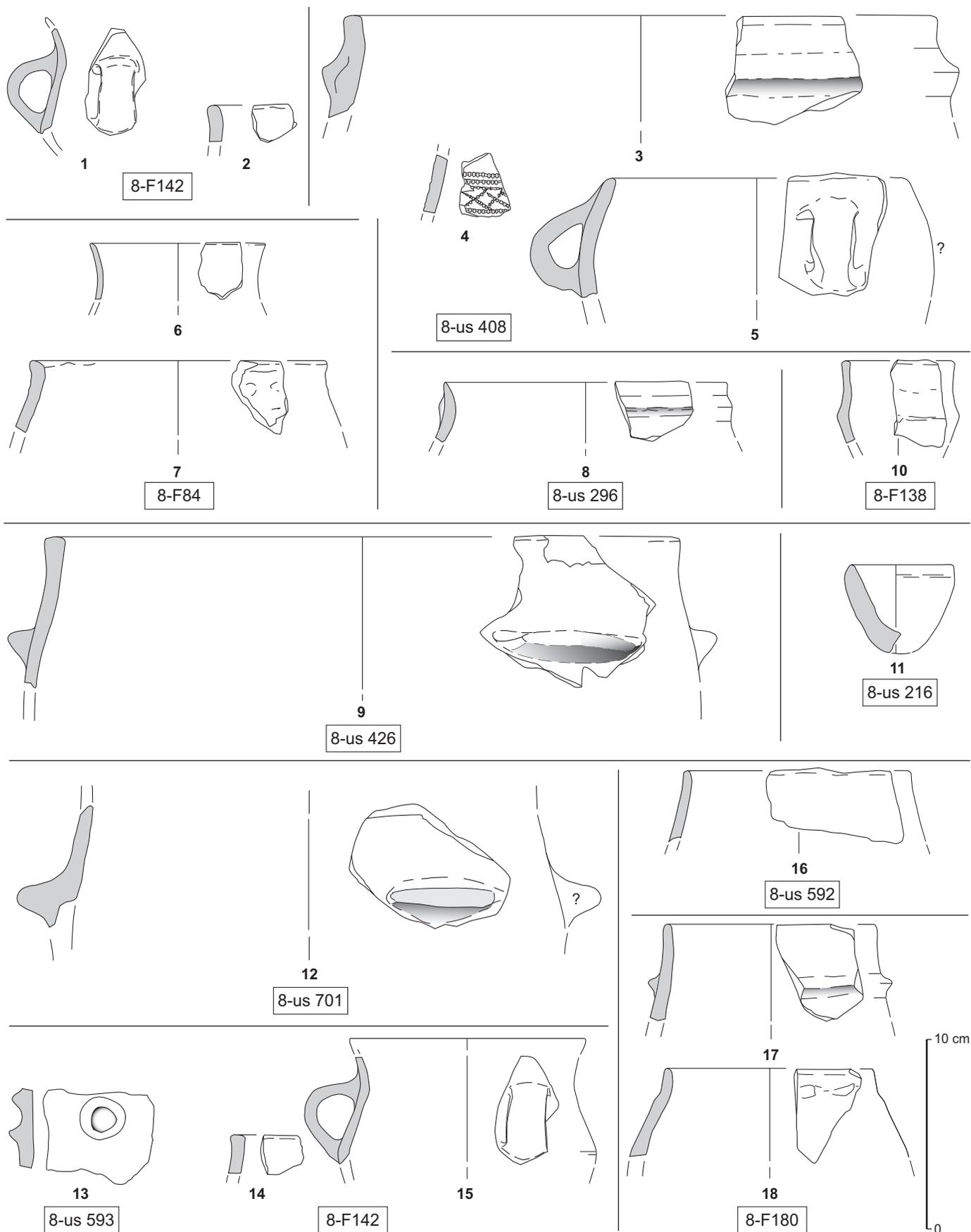


Fig. 28 – Mobilier céramique du Bronze ancien issu de décapages de formation du Bronze final (n^{os} 3 à 5, 8, 9, 11, 12, 13, 16) ou de fosses de cette période (n^{os} 1, 2, 6, 7, 10, 14, 15, 17, 18) (secteur 94.8).

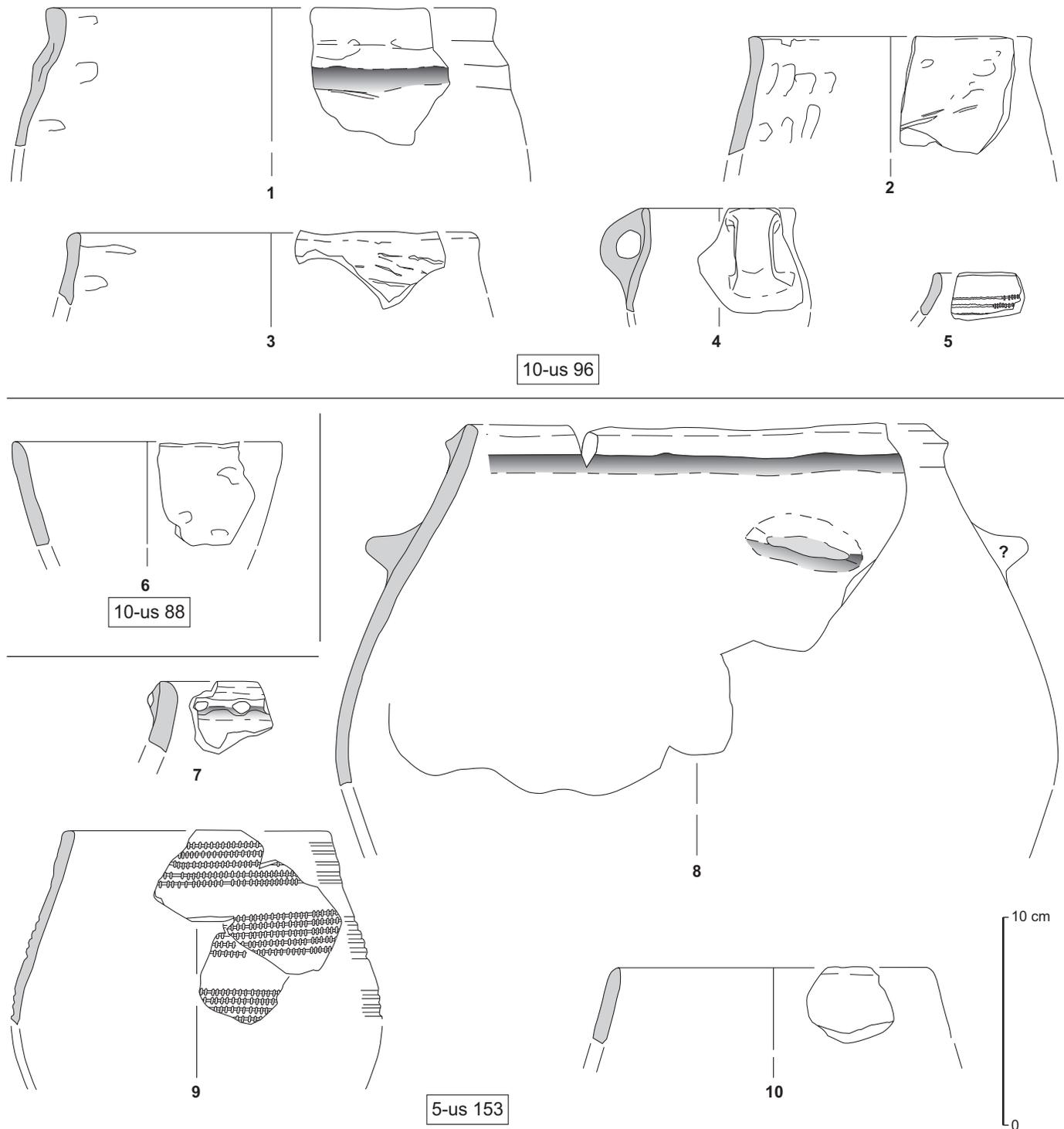


Fig. 29 – Secteur 94.10: mobilier céramique du Bronze ancien issu d'un décapage de fossé d'époque gallo-romaine (n^{os} 1 à 5) ou de contexte imprécis (n^o 6). Secteur 94.5: mobilier du Bronze ancien issu du décapage de l'horizon A1 du paléosol et en très large majorité de cette période (n^{os} 7 à 10).

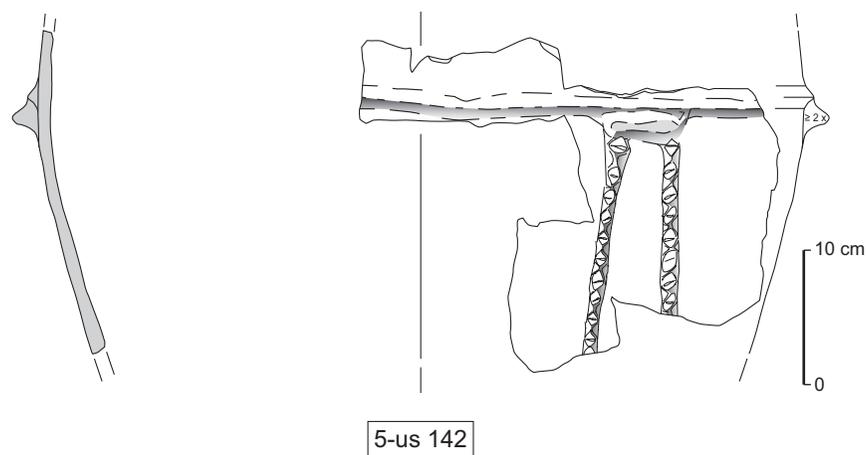


Fig. 30 – Secteur 94.5: céramique du Bronze ancien écrasée en place, issue d'un décapage en contexte imprécis.

plus large de la station des Roseaux à Morges (canton de Vaud) (Corboud, 1996, fig. 10, n° 2) datée probablement entre 1770 et 1600 av. J.-C. (Wolf *et al.*, 1999). La dernière pièce est plus ubiquiste (fig. 21, n° 4). On peut isoler cette forme en Languedoc oriental dans la grotte Saint-Joseph à Sainte-Anastasié (Gard) (Bill, 1973, pl. 59, n° 2) et dans le Puy-de-Dôme au Tourteix, commune d'Orcet (Loison, 2003, fig. 81) ; pour le profil au Serre 1 à Roynac et à Saint-Martin 3 à Chabrillan dans la Drôme (inédits), en Suisse orientale à Greifensee Starkstromkabel (Conscience, Eberschweiler, 2001, fig. 7, n°s 6-7) et Zürich Mozartstrasse couche 1c (Gross *et al.*, 1992, pl. 117, n° 6).

Gobelet et pot à décors barbelés

Nous dénombrons neuf fragments de récipients à décors barbelés sur le site du boulevard périphérique nord. Dans la moitié des cas, ils ont été recueillis en position secondaire dans des niveaux du Bronze final ou indéterminés. Nous disposons cependant de trois contextes fiables, en fosses, 1-52 (fig. 22, n° 9), 8-124 (fig. 25, n° 6) et dans un calage de poteau 8-229 (fig. 25, n° 10). Ce raccord avec la surface du Bronze ancien est encore confirmé, si besoin est, par deux séries issues de décapages mécaniques dans l'horizon pédologique Alb. La première a livré un seul tesson du Bronze final pour 60 pièces du Bronze ancien, dont plusieurs fragments d'un même pot (fig. 29, n° 9) ; la seconde, un « niveau d'occupation » du Bronze ancien, comprend un bord (fig. 24, n° 5) parmi 17 autres tessons de la même période.

Ces récipients correspondent probablement à des gobelets par leurs dimensions (fig. 24, n° 7 et fig. 25, n° 6), sinon à des pots de taille légèrement supérieure (fig. 29, n° 9). Un seul tesson renvoie à un récipient à anses de grandes dimensions (fig. 25, n° 10). Les profils sont peu variés, généralement biconiques. Les décors font alterner des bandes horizontales imprimées avec un outil monobloc (de type barbelé synchrone) et des bandes vides, à l'instar des thématiques campaniformes. Un décor de chevrons (fig. 24, n° 7) et un autre de croisillons (fig. 28, n° 4) rompent cette unité. L'origine de cette production doit être recherchée dans les cultures méridionales, du style du Camp de Laure, qu'il s'agisse des gisements gardois (Gutherz, Hugues, 1980, fig. 4, n°s 3 et 4 ; fig. 7, n° 5 ; fig. 16 et 17) ou de Provence occidentale (Courtin, 1975, fig. 6 et 7 ; 1978, fig. 14 et 15). Le tesson d'un probable grand pot (fig. 25, n° 10) évoque particulièrement les formes du Camp de Laure (*ibid.*, fig. 14, n°s 1 et 3) ou du Clos Marie-Louise (Vignaud, 2002b, fig. 3, n° 14). Le pot à bandes barbelées horizontales, tel qu'il a pu être complété (fig. 29, n° 9), correspond trait pour trait à des formes du Camp de Laure (Courtin, 1975, fig. 7, n°s 4 et 8 ; Vital, 2004b, fig. 4B).

Pot élancé en tonneau à anses

Les pots en tonneau à point de segmentation haut appartiennent à la variété élancée ; les préhensions connues sont des anses (fig. 21, n° 8 ; fig. 24, n° 1 ; fig. 28, n° 5). Par ces caractères, ces pots se rapprochent d'une série de réci-

pients méridionaux, inédits, du Clos Marie-Louise et du Camp de Laure. Les productions rhodaniennes morphologiquement comparables (Chabrillan et Roynac) sont plus souvent munies de languettes horizontales et de cordons lisses. Plus au nord, il faut mentionner le vase de la fosse 49 de Fin Lassu à Rouvres-en-Plaine (Côte-d'Or) (Dartevelle, 1996, fig. 12).

Pot tronconique à cordon

Ce pot tronconique possède un cordon pré-oral surmontant une languette horizontale (fig. 23, n° 4). Il trouve des parallèles dans l'abri de Coufin 2 à Choranche (Isère) (Vital, Bintz et collab., 1991, fig. 27, n° 1) et en Basse-Auvergne dans la structure 5 des Vignes à La Roche-Blanche et de Machal à Dallet (Loison, 2003, fig. 25, n° 1 et fig. 45, n° 5). On retrouve une organisation comparable des ajouts plastiques sur un pot à lèvres aplaties du Camp de Laure (Courtin, 1975, fig. 3, n° 1) et sur une jarre du dépôt de Pouzilhac (Gard) (Roudil, 1972, fig. 8, n° 3).

Pot tronconique à anses

Ce sont des formes (fig. 20, n° 5 et fig. 21, n° 5) assez largement répandues dans la vallée du Rhône, au Serre 1 à Roynac (Vital *et al.*, 1999, fig. 10, n° 5), à Saint-Martin 3, Chabrillan, à l'Euze, Bagnols-sur-Cèze (Gard) (inédit, fouilles F. Convertini, avec céramique à décor barbelé), en Basse-Auvergne dans la st. 5 des Vignes à La Roche-Blanche (Loison, 2003, fig. 46, n° 1), et de manière un peu moins nette à Irrisson, Goult (Buisson-Catil, 2002, fig. 12, n° 6), avec un cordon lisse horizontal, sur le Plateau suisse à Greifensee Starkstromkabel (Conscience, Eberschweiler, 2001, fig. 7, n° 8) et probablement dans la fosse 50 de Fin Lassu à Rouvres-en-Plaine (Côte-d'Or) (Dartevelle, 1996, fig. 12) et au Clos du Varin à Genlis (Côte-d'Or) (Conche, 1994, fig. 4, n° 5). Deux importants fragments de parties inférieures à fond plat sont éventuellement à associer à ce type (fig. 22, n° 4 et fig. 26, n° 3).

Le pot tronconique à téton cupulé était muni d'une anse ne se raccordant pas à la pièce principale (fig. 23, n° 3). Il renvoie à des exemplaires de l'abri de Coufin 2 à Choranche (Vital, Bintz et collab., 1991, fig. 28, n° 1) et de la fosse 2 de Machal à Dallet (Loison, 2003, fig. 27, n° 3), pour des périodes comparables. Cet appendice est présent sur des récipients de sites plus éloignés, phase lab de la station de Zürich Mozartstrasse (Gross *et al.*, 1992, pl. 111, n° 1), parfois plus récents comme à Sutz-Lattringen (Berne)

(Hafner, 1995, pl. 8, n° 6) et en Languedoc avec la jarre de la mine de la Vierge à Cabrières (Hérault) (Montjardin, 1996, fig. 3, n° 15).

Pot sinueux

La fragmentation des récipients ne permet pas de diagnostic précis (fig. 21, n° 2; fig. 22, n° 6; fig. 27, n° 2 et fig. 28, n° 7). Signalons simplement de bons parallèles régionaux au Serre 1 à Roynac (Vital *et al.*, 1999, fig. 10, n° 7), à Saint-Martin 3 à Chabrillan, dans l'abri de Coufin 2 (Vital, Bintz et collab., 1991, fig. 28, n° 5), et plus au nord aux Prés Haiches à Étupes (Doubs) (Aimé, 1996, fig. 3, n° 1).

Pot et jarre tronconiques à cordons lisses et ouverture resserrée

Il s'agit d'une forme particulièrement abondante sur le site et bien représentée dans les fosses 1-64 (fig. 21, n° 1, 3, 10) et 1-72 (fig. 23, n° 1 et 2). Plusieurs tessons peuvent en être rapprochés (fig. 26, n° 1 et fig. 28, n° 8), bien que leur fragmentation laisse ouverte d'autres possibilités typologiques. Les préhensions sont représentées par des anses ou une languette intégrée au cordon, en position basse. Ce genre de récipient est fréquent dans les ensembles septentrionaux, en Saône-et-Loire à Chassey (Piningre, Vital, 2006, fig. 6, n° 2 et 6) et dans la tombelle V de la nécropole de la Bergère à Verzé (Saône-et-Loire) (Barthélémy, 1976, fig. 44D); dans le Jura à la Motte-aux-Magnins, Claivaux-les-Lacs (Mordant, Pétrequin, 1990, fig. 6, n° 8 et 10), dans la baume de Gigny (Pétrequin *et al.*, 1988, fig. 17, n° 4 et 7; fig. 18), formes rapportées dans ce dernier cas au Bronze moyen et à vieillir éventuellement; dans le bassin rhodanien, l'abri de Coufin 2 à Choranche (Vital, Bintz et collab., 1991, fig. 28, n° 6), le Serre 1 à Roynac et Saint-Martin 3 à Chabrillan; en Basse-Auvergne, Beauséjour à La Roche-Blanche (Puy-de-Dôme) et Machal à Dallet (Loison, 2003, fig. 50; fig. 24, n° 2; fig. 29, n° 1), enfin la grotte du Rond du Barry à Polignac (Haute-Loire) (Daugas *et al.*, 1983, fig. 1, n° 1). Quelques affinités peuvent être relevées avec des exemples de Suisse orientale de Böschen à Greifensee (Conscience, Eberschweiler, 2001, fig. 5, n° 7 et 16) et Starkstromkabel (*ibid.*, fig. 8, n° 1).

On notera l'absence ou la rareté en France du Sud de ce type de profil; seule la jarre de la grotte Saint-Joseph à Sainte-Anastasia mérite d'être mentionnée, bien qu'à ouverture plus réduite encore et languette arciforme (Roudil, 1972, fig. 9, n° 6; Bill, 1973, pl. 59, n° 1). Cet ensemble de pots et jarres

présente une remarquable homogénéité morphologique et diffère notablement des contenants déposés dans le dolmen M XI du Petit-Chasseur à Sion (Gallay, 1976).

Pot et jarre sinueux à cordons digités et ouverture resserrée

Nous pouvons décompter trois pièces de forme élancée. Le pot à languette horizontale isolée est sans véritable comparaison directe (fig. 26, n° 11). Le profil général se rapproche de ceux connus du Serre 1 à Roynac, dans la grotte du Jas des Chèvres à Allan (Drôme) (inédits) et surtout à Machal, Dallet (Loison, 2003, fig. 25, n° 1). Il en est de même de la jarre à doubles cordons digités et languette (fig. 20, n° 8) qui évoque une unité du Tourteix à Orcet (Loison, 2003, fig. 78).

La troisième jarre possède aussi des cordons digités, pré-oral et sur la panse, à languette arciforme et cordons orthogonaux doubles digités (fig. 22, n° 1). La forme générale trouve un parallèle, mais à cordons non digités, dans la grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey (Ain) (Boret, Voruz, 1993, fig. 66), comme dans le cas du vase incomplet du Tourteix à Orcet (Loison, 2003, fig. 80). À ce genre de récipient peuvent se rapporter les fragments à cordons verticaux du Fin Lasso à Rouvres-en-Plaine (Darteville, 1996, fig. 13) et de la Baume de Gigny (Pétrequin *et al.*, 1988, fig. 19, n° 9). Comme pour les pièces de Chassey (Piningre, Vital, 2006, fig. 4) une datation récente dans le Bronze ancien est généralement admise pour ces jarres à cordons orthogonaux, sur la base des découvertes de Suisse occidentale, telles celles de Sutz-Lattringen IVa (Hafner, 1995, pl. 9, n° 1 et 2). Cependant, la présence d'exemplaires de style très proche antérieurement au 18^e siècle av. J.-C. en Suisse orientale à Greifensee Starkstromkabel, sans cordons verticaux (Conscience, Eberschweiler, 2001, fig. 7, n° 1-2), et de cordons verticaux digités doubles dans la couche Iab de Mozartstrasse à Zürich (Gross *et al.*, 1992, pl. 113, n° 4; pl. 114, n° 2 et 5), rend plausible une datation plus ancienne, en conformité avec celle obtenue sur l'exemplaire de la fosse 1-64 du boulevard périphérique nord de Lyon.

On doit mentionner dans le Sud-Est deux points de découverte, dans la grotte du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche) (inédit) et dans la fosse de Pouzilhac (Gard) (Bill, 1973, pl. 58, n° 1) avec un galet rainuré en grès dans ce dernier cas. La fragmentation du vase du dolmen de Saint-Gervais ne permet pas de connaître sa forme originelle (Roudil, 1972, fig. 3, n° 14; Bill, 1973, pl. 58, n° 11).

Les sens des raccords convexe/concave des colombins indique que l'important tesson à cordons orthogonaux du secteur 5 devrait correspondre à la partie inférieure d'une grande jarre (fig. 30).

Pot et jarre à lèvres aplaties

Plusieurs récipients (fig. 26, n° 1; fig. 28, n° 3 et 9; fig. 29, n° 1) ainsi qu'un fragment (fig. 25, n° 7) présentent la particularité d'un orifice à lèvres aplaties. Ce trait morphologique a très souvent été observé sur les formes méridionales du faciès du Camp de Laure, sur le site éponyme (Courtin, 1975, fig. 3, n° 1 et 2; fig. 4, n° 4) et sur celui du Clos Marie-Louise à Aix-en-Provence (Vignaud, 2002b, fig. 3, n° 1 et inédits). Le cordon modelé qui laisse une dépression sur la face interne d'un récipient est un archaïsme d'origine campaniforme possible (fig. 29, n° 1). Un fragment de la fosse 5 des Vignes à La Roche-Blanche, structure mentionnée à plusieurs reprises (Loison, 2003, fig. 45, n° 3), présente ce même caractère technique.

Jarre tronconique à goulot et rebord

Ce grand récipient possède quatre anses en ruban et deux cordons imprimés, dont un souligne la carène (fig. 22, n° 3). Un dépôt de matière organique forme une traînée verticale sur la face externe. Les rares comparaisons sont fort éloignées de l'aire rhodanienne, avec un profil proche dans l'horizon céramique I de Cresta à Cazis (Grisons) (Murbach-Wende, 2001, fig. 7), vers 1900-1800 av. J.-C., ou encore dans les niveaux Ic et plus récent encore de Zürich Mozartstrasse (Gross *et al.*, 1992, pl. 122, n° 7 et pl. 127, n° 10). L'absence de parallèle plus proche rend ces connexions orientales aléatoires; le vase à col de la grotte de Peyroche II à Auriolles (Ardèche) (Roudil, Saumade, 1968, fig. 54) ne présente qu'une parenté générale par le profil à goulot et la présence de deux cordons impressionnés.

Jarre tronconique à goulot

Cette jarre à goulot comprend elle aussi quatre anses articulées sur des cordons lisses orthogonaux formant un ensemble scalariforme en position horizontale (fig. 27, n° 4). La morphologie évoque dans les grandes lignes les formes de l'aven Roger à Saint-Jean-de-Maruéjols-et-Avéjan (Gard) (Jallot *et al.*, 1996, fig. 1) et de la grotte

Dangereuse à Buoux (Vaucluse) (Vital, 2002b, fig. 25, n° 1), de chronologie probablement récente dans le Bronze ancien. Mais ces rapprochements ne prennent pas en compte la variété de positions des ajouts : anses et cordons. Les motifs plastiques trouvent des confrontations en Languedoc dans la grotte Nicolas à Sainte-Anastasia (Gard) (Roudil, 1972, fig. 8, n° 1) et sur la jarre de la mine de la Vierge à Cabrières (Hérault) (Montjardin, 1996, fig. 3, n° 15). Les doubles cordons verticaux joignant lèvre et anse sont fréquents sur les vases carénés du Bronze ancien récent (Vital, 2002b, fig. 24, n° 5 et fig. 25, n° 2). L'impression d'ensemble reste orientée vers des connexions plutôt méridionales.

Pot tronconique à goulot

Ce récipient n'a pu être retrouvé (fig. 27, n° 7). Muni semble-t-il de « petits boutons sur la partie supérieure de la panse » (Jacquet dir., 1998, p. 206), ce profil évoque plusieurs récipients de répartition large, tels ceux de la fosse d'Irrisson à Goult, datée vers 1900 av. J.-C. (Buisson-Catil, 2002, fig. 11, n° 13), du Tourteix à Orcet (Loison, 2003, fig. 95) à la même période, et enfin de Sous-Colachoz à Concise (Wolf *et al.*, 1999, fig. 21, n° 2), un peu plus tardivement.

Divers

On rappellera la dispersion essentiellement méridionale, et plus particulièrement bas-rhodanienne, des couvercles ou bouchons de petites dimensions (fig. 26, n° 5), l'exemplaire helvétique de Baldegg étant de taille bien supérieure (Jacquet dir., 1998, p. 206).

La partie inférieure d'un grand récipient porte des cordons lisses verticaux (fig. 24, n° 8), à l'image des jarres du lac de Chalain (Jura) (Bill, 1973, fig. 43, n° 6) ou de Bellevue à Genève (Corboud, 1996, fig. 6, n° 1). En vallée du Rhône, on mentionnera l'exemplaire inédit du Serre 1 à Roynac.

Un vase à large ouverture est muni d'une languette attachée à la lèvre (fig. 25, n° 13), comme sur une coupe à fond plat de Machal à Dallet (Loison, 2003, fig. 31, n° 4). D'autres fragments demeurent sans comparaison directe (fig. 28, n° 10), la fragmentation pouvant intervenir dans ce déficit (fig. 25, n° 15).

Plusieurs tessons de formes déjà identifiées du Bronze ancien ne nécessitent pas de commentaire particulier ; ils proviennent de contextes mélangés du Bronze ancien et final (fig. 31, n°s 1469 à 1329) ou du Bronze final uniquement (fig. 31, n°s 630 à 296). Ils sont figurés pour mémoire d'après la publication d'origine (Jacquet dir., 1998).

SYNTHÈSE

L'exercice comparatiste, conduit sur un corpus différent de celui délimité à l'origine, permet d'amplifier et d'affiner le commentaire, limitant simultanément la part des recouplements et des confrontations redondantes. L'évolution récente des connaissances sur cette période explique un dépassement rapide des premières observations. Celles-ci étaient surtout à vocation chronologique (Jacquet dir., 1998, § 5.2.2) et conservent dans ce domaine toute leur pertinence.

La position chronologique de l'occupation du Bronze ancien du boulevard périphérique nord est bien établie en regard de celle des sites les plus importants du Sud-Est (fig. 18). Elle est centrée sur le 19^e siècle av. J.-C., fenêtre chronométrique également occupée par les gisements de Saint-Martin 3 à Chabrillan, du Tourteix à Orcet, puis de l'Euze à Bagnols-sur-Cèze et d'Irrisson à Goult, un peu plus au sud. Ce groupe aux caractéristiques typologiques souvent communes (phase 2) se détache de sites occupés antérieurement, dans les 21^e-20^e s siècle av. J.-C. (phase 1). Ces derniers se rassemblent en deux groupes qui présentent des productions céramiques spécifiques, avec le Serre 1 à Roynac en moyenne vallée du Rhône, le Camp de Laure au Rove et le Clos Marie-Louise à Aix-en-Provence pour le style du Camp de Laure en Provence. Les comparaisons établies entre les céramiques du boulevard périphérique nord de Lyon et celles de sites des phases 1 et 2 montrent à quel point il existe une certaine continuité stylistique. Elle concerne aussi bien les séries rhodaniennes que méridionales. Cette phase intermédiaire (phase 2) du Bronze ancien correspond à une homogénéisation des styles sur des distances importantes, que corrobore la présence de céramique à décor barbelé d'ascendance méridionale à Lyon, loin de ses bases géographiques. Symétriquement, on peut enregistrer une certaine présence des composantes rhodaniennes vers le sud, dans les ensembles de l'Euze à Bagnols-sur-Cèze et d'Irrisson à Goult par exemple.

La période qui suit (phase 3) bénéficie d'une quantité de données inférieure à la précédente. Dans le Midi (Valbonne), les datations absolues sont lacunaires (Gutherz, 1995). En France centrale (Dallet) également (Loison, 2003). Les premiers éléments permettant de croiser chronométrie et typologie du mobilier céramique proviennent de fouilles conduites dans le bassin rhodanien, en grande partie inédites (Vital, 2004b). Plusieurs gisements fournissent des datations radiocarbone qui chevauchent les segments

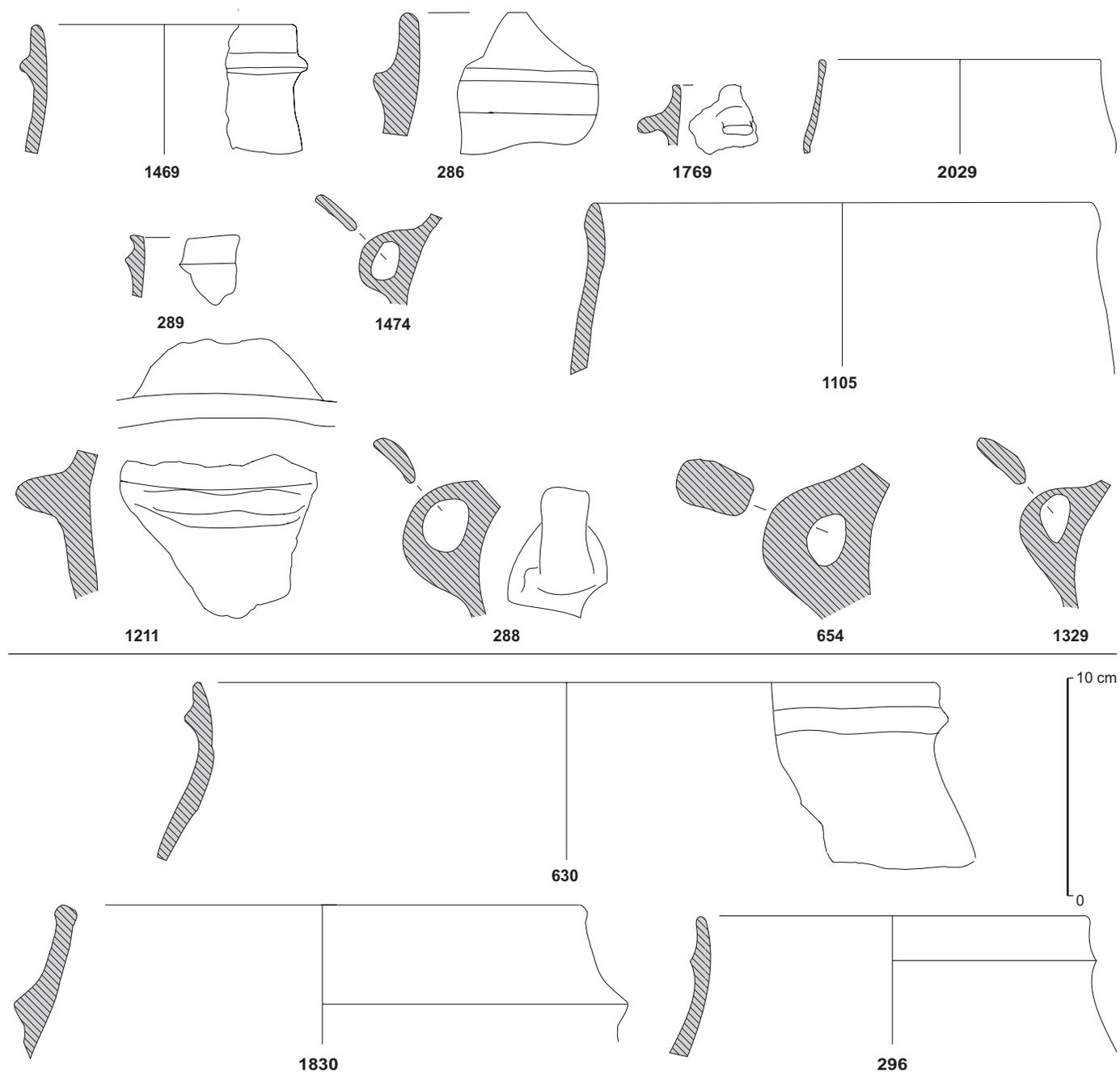


Fig. 31 – Mobilier céramique du Bronze ancien extrait de contextes mélangés de cette période et du Bronze final (n^{os} 1469-1329) ou de ce dernier uniquement (n^{os} 630-296). Ce mobilier est figuré pour mémoire d'après la publication d'origine (Jacquet dir., 1998).

correspondant à la phase moyenne du Bronze ancien (fig. 18) : aven de la Mort de Lambert à Valbonne (Alpes-Maritimes), Lalo à Espeluche et grotte de la Chauve-Souris à Donzère (Vital, 2007). La raison doit en être recherchée dans le fait que les mesures situées vers 3500 BP correspondent à un plateau de la courbe de calibration. Les datations

obtenues sur les sites à séquence stratigraphique (grotte de la Chauve-Souris à Donzère) ou à mesures répétées (Lalo à Espeluche) (Vital, 2002c), ainsi que la chronologie de la phase intermédiaire, indiquent que le début de la troisième phase, récente, du Bronze ancien doit se situer vers 1800 av. J.-C. environ.

En l'absence de marqueurs métalliques, le stade intermédiaire paraît donc se rattacher à la première phase (synchrone du Bronze A1 centre-européen) d'après la céramique. Cependant, cette position chronologique médiane correspond à celle assignée au premier stade du Bronze A2 outre-Jura, dont la définition et la chronométrie sont toujours objets de débat (David-Elbiali, 2000; Hafner, Suter, 2003). Il en est de même d'ailleurs concernant le passage du Bronze ancien au Bronze moyen.

Cette situation montre bien à quel point le recours à des marqueurs économiques et sociaux différents engendre des distorsions dans la construction de séquences chronoculturelles de portée plus souvent conventionnelle qu'explicative. Actuellement nous n'échappons pas à cet écueil, le triphasage proposé ici ne devant être considéré que comme strictement chronométrique. Enfin, l'enchaînement cohérent des groupes culturels et le contrôle strict des conditions de gisement et des mobiliers associés permettent de confirmer la fiabilité chronologique des datations ¹⁴C ramenées à leurs segments de probabilité maximale.

Les implications de l'analyse typologique sont également importantes au plan géographique, permettant de revenir sur le constat d'une certaine indifférenciation des composantes culturelles, au sein desquelles le pôle méridional pouvait toutefois être dégagé (Jacquet dir., 1998, § 5.2.2 et § 5.2.4). Il est en effet possible d'isoler plusieurs composantes ou vecteurs de diffusion des productions, parfois concomitants. Les deux fosses qui renferment les effectifs les plus importants (1-64 et 8-230 avec une perle en roche verte) associent un nombre croissant de ces marqueurs en fonction du nombre d'unités.

Le premier groupe géographique est représenté par trois types de récipients d'affinités clairement méridionales (fig. 32) : coupe et bol, pot et jarre à lèvre aplatie, gobelet et pot à décor barbelé. Il est tout à fait remarquable que ces trois formes se trouvent ensemble dans une même structure 8-124 et dans deux décapages, 8-us 408 et 10-us 96. Le fait que les gobelets et pot à décor barbelé soient associés à deux formes du sud ne laisse que peu de place à la possibilité d'une origine depuis les groupes septentrionaux où ils sont attestés (vallée de la Saône, Jura). On peut suggérer qu'il s'agit là de mobilier à mettre au compte des stratégies d'échange entre le nord et le sud de la vallée du Rhône, éventuellement dans le cadre d'alliances matrimoniales mettant en mouvement des individus de sexe féminin ¹¹.

11. Dans la plupart des sociétés traditionnelles, la fabrication domestique de la poterie est une activité féminine (Balfet, 1991). Les analyses pétrographiques réalisées par F. Convertini (INRAP) dans le cadre du

La dispersion topographique ne montre aucune localisation précise, si ce n'est centrée sur l'aire fouillée. Les céramiques à décor barbelé sont présentes du nord au sud de la fouille, des secteurs 94.8, 94.1, 94.10 à 94.5 (Jacquet dir., 1998, fig. 11 et interventions L, J, G, B-C).

Le deuxième ensemble, le plus important numériquement, regroupe les pots et jarres tronconiques à cordons lisses ou sinueux, à cordons digités et ouverture resserrée, les pots tronconiques à anse et le pot tronconique à goulot. Il s'agit d'une composante suprarégionale qui associe dans cette définition les plaines de Saône, le Jura, la moyenne vallée du Rhône, la Basse-Auvergne. Le Plateau suisse lui est rattaché, de façon très secondaire, mais il ne faut pas oublier que ce déficit pourrait trouver une explication dans la rareté des ensembles céramiques des deux premiers tiers du Bronze ancien helvétique. On peut qualifier cette deuxième composante de Bronze ancien rhodanien et centre-oriental.

Un troisième groupe est inclus dans le précédent et lie la moyenne vallée du Rhône et la Basse-Auvergne par la présence de pot tronconique cupulé et de jarre sinueuse à cordons digités. Le gobelet caréné large à rebord semble plutôt médio-rhodanien.

De la basse vallée du Rhône sont vraisemblablement originaires le couvercle, la jarre tronconique à goulot et cordons en échelle horizontale et le gobelet étroit à bouton sur carène. On peut observer que ce quatrième vecteur, décalé vers le sud par rapport aux deux précédents, est identifié dans les fosses 1-194 et 8-230, dans une zone centrale du site où l'on rencontre aussi les structures et unités stratigraphiques à céramiques barbelées 8-F229, 8-F224 et 8-us 408.

Une cinquième origine semble plus externe aux régions jusqu'alors mentionnées, avec le bol subcylindrique à anse, le gobelet sinueux à languette et la jarre tronconique carénée à goulot et rebord. Si la rareté des comparaisons laisse ouverte la possibilité d'autres confrontations, éventuellement plus pertinentes, il demeure que ces pièces renvoient aux domaines orientaux (nord et sud des Alpes).

Enfin, les pots tronconiques à cordon, les pots sinueux et le premier gobelet caréné ont une dispersion large.

Projet collectif de recherche « Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans le sud-est de la France » ont montré que les argiles utilisées pour la confection d'une trentaine de céramiques du Bronze ancien sont de provenance locale. Deux vases comprennent des particules ajoutées de chamotte, dont un des tessons à décor barbelé (fig. 21, n° 5 et fig. 24, n° 5).

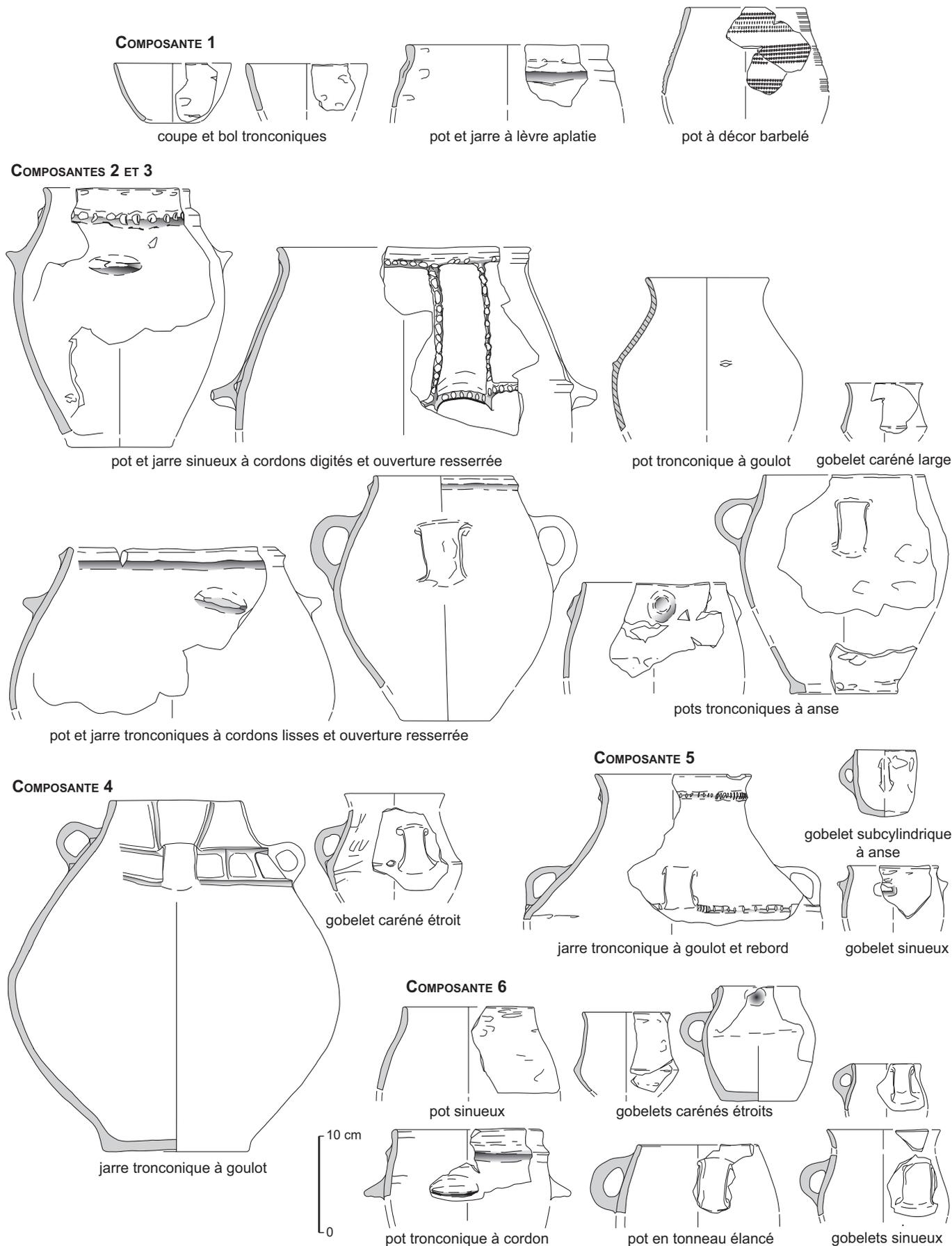


Fig. 32 – Regroupement des formes céramiques du Bronze ancien selon les affinités géoculturelles relevées :
 1, composante méridionale ; 2, 3, composantes Saône-Rhône-Jura, centre de la France, Plateau suisse ;
 4, composante bas-rhodanienne ; 5, composantes nord- et sud-alpines ; 6, éléments ubiquistes.

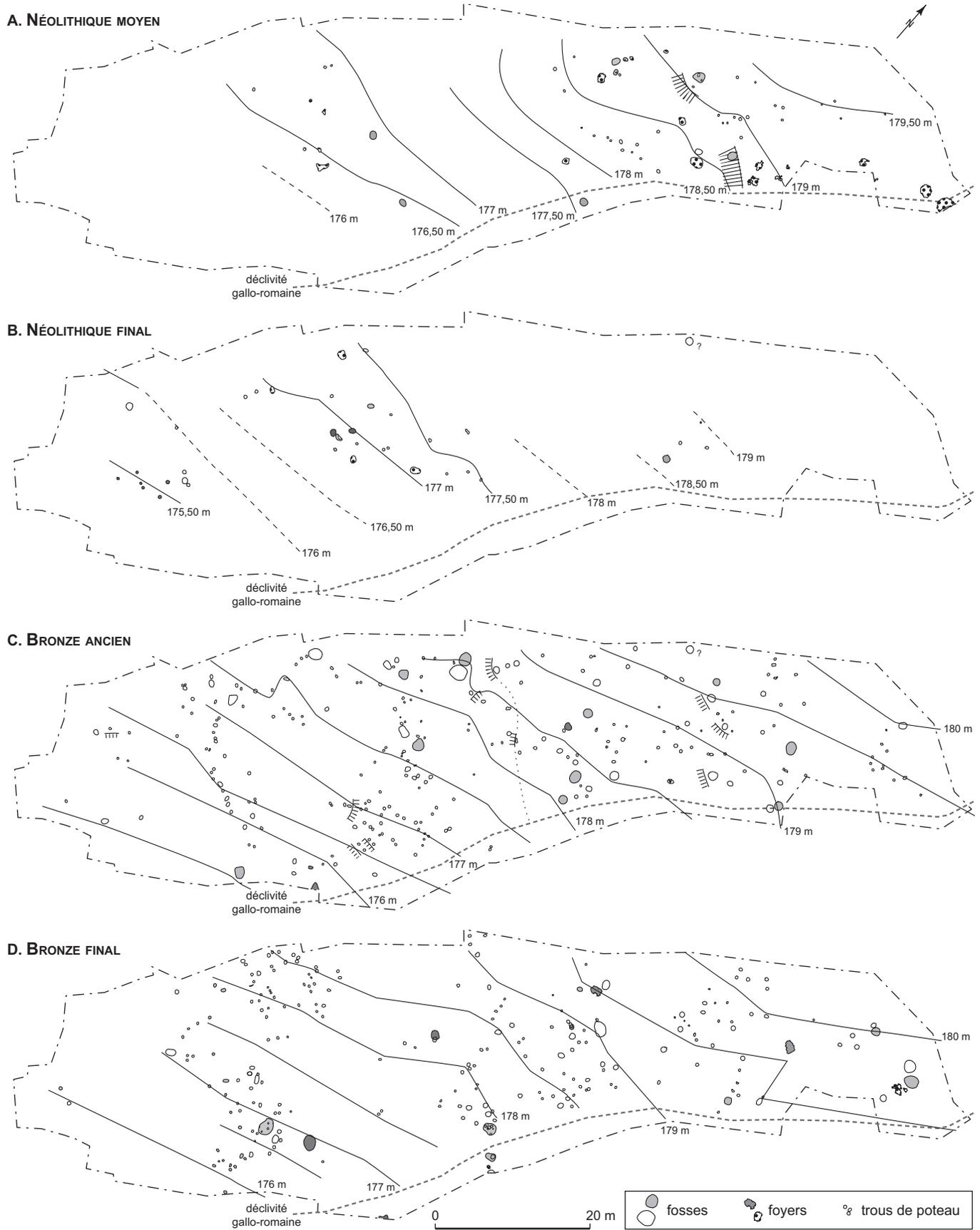


Fig. 33 – Plan synthétique des structures des surfaces du Néolithique moyen (A), du Néolithique final (B), du Bronze ancien (C) et du Bronze final (D).

Pour conclure, trois points méritent d'être soulignés :

- la définition d'un ensemble de caractères céramiques propres à une vaste région centrée sur la vallée du Rhône, mais qui connaît des prolongements forts en direction du Massif central et des plaines de Saône ;
- la déconnexion de cette production de celle connue dans le Midi, de faciès Camp de Laure, qui n'est attestée à la latitude de Lyon que par des ensembles intrusifs nécessitant une interprétation spécifique ;
- le statut quantitativement intermédiaire des comparaisons avec le Languedoc oriental et des sites vauclusiens, conforme à leur moindre éloignement géographique par rapport aux précédentes.

LES VESTIGES ET ENSEMBLES ARCHITECTURAUX

Quatre plans d'occupation (fig. 33) ont été restitués à l'issue d'un examen minutieux et collectif des céramiques et en procédant à une nouvelle sériation chronographique systématique des structures (fig. 5 à 9). Celle-ci a tenté de limiter les surinterprétations stratigraphiques qui semblaient avoir initialement constitué un facteur de ventilation excessif pour le Bronze ancien, tout en poussant la discrimination aux limites de ce que nous permettaient les vestiges de la culture matérielle. Ces quatre surfaces se substituent aux premières hypothèses de travail (Jacquet dir., 1998, § 2.2.2) (fig. 3) et correspondent à d'autres propositions d'interprétation chronoculturelle (fig. 34). Les très rares cas d'indécision chronologique ont été réduits en privilégiant à la fois la cohérence architecturale (voir *supra*, p. 8-24) et une certaine unité typologique selon que les structures complétaient des ensembles de calages ou bien de trous de poteau. Au début de la fouille des couches protohistoriques, certaines anomalies sédimentaires ou structures observées dans le secteur 94.1 n'ont pas été inventoriées. Nous ne disposons donc d'aucune description ou donnée altimétrique qui nous permettrait de les inclure dans ces propositions. Tout juste est-il possible d'en dresser le plan d'ensemble (fig. 35) afin de tester ultérieurement d'éventuelles complémentarités avec les aménagements clairement reconnus. C'est ainsi que nous avons pu identifier assez sûrement, d'après sa forme et ses dimensions, la st. I-119 qui a livré une quantité significative de paléocarpes (voir *infra*, p. 101 et suiv.) et qui ne figurait sur aucune illustration synthétique de départ. Le plan général des pierres du secteur 94.1, inédit sous cette forme, permet de contrôler le plan des épandages de galets en situation de foyer ou de rejet. Certaines des

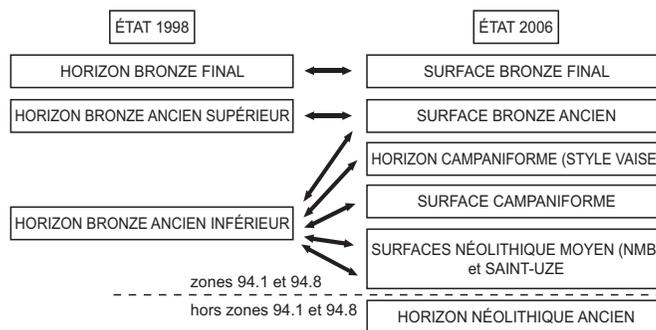


Fig. 34 – Tableau de correspondance entre les ensembles chronoculturels définis dans la publication initiale (Jacquet dir., 1998) et les propositions actuelles.

structures de combustion souffrent de l'imprécision des descriptions qui ne permettent pas toujours de déterminer les fonctions premières ou secondaires des aménagements, lorsque les contenus se limitent à quelques charbons de bois notamment. L'illustration de ces aménagements des secteurs 94.1 et 94.8 a en revanche été largement complétée, en prenant en compte la totalité des sources exploitables. Ainsi, 45 unités sont figurées (fig. 38 et 47), ce qui représente 64 % de nouveaux documents publiés (29/45). Dans le détail, le rapport entre l'illustration de départ et celle proposée ici oscille de 17 % (1/6) pour le Bronze ancien, à 53 % pour le Bronze final (8/15), avec respectivement 28 % (5/18) et 33 % (2/6) pour le Néolithique moyen et final.

Il faut garder à l'esprit le fait que les limites topographiques des occupations ne sont pas connues précisément (fig. 36). Au sud-ouest, la faible densité des structures laisse supposer que nous sommes en marge de l'occupation des secteurs 94.1 et 94.8, des développements étant attestés plus loin dans la même direction. Au nord-est, le biseautage des formations sédimentaires ne permet pas de se prononcer clairement. Cependant, la présence de structures du Néolithique moyen (four) et du Bronze final (calages, empièvements, silo), aux profils peu dégradés pour ces derniers, s'accorderait assez bien avec la densité décroissante des aménagements vers le nord en 94.8, à proximité du thalweg qui pourrait alors marquer la limite réelle de la zone construite, sinon occupée. De plus, si les horizons A1b et B1b subissent une troncature brutale, les surfaces d'occupations affectent un profil plus régulier, indépendant de la configuration pédologique (fig. 10A et B), allant dans le sens d'un télescopage que peut traduire la présence, en bordure du thalweg, d'aménagements asynchrones, mais conservés. C'est donc surtout sur les marges nord-ouest et

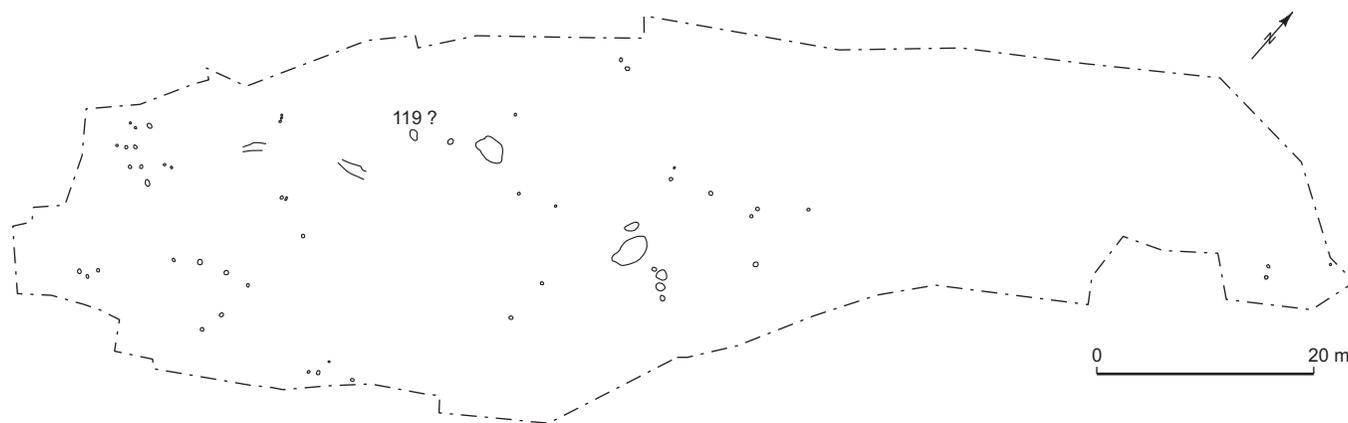


Fig. 35 – Plan synthétique des anomalies observées dans le secteur 94.1, mais pour lesquelles aucune autre donnée que la simple localisation n'a été enregistrée. L'une d'elles peut être identifiée comme étant la st. 119 du Bronze final.

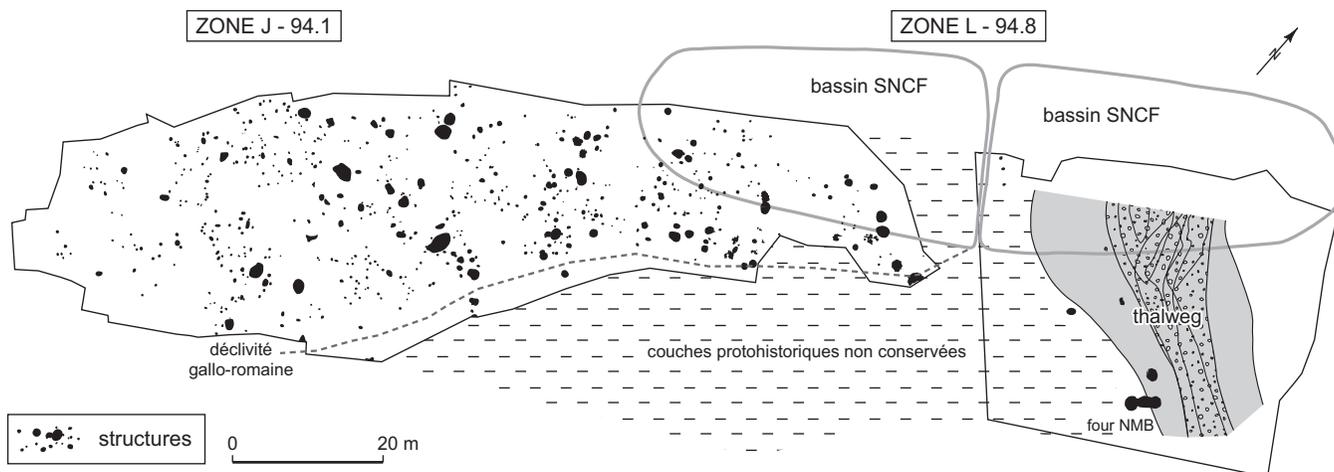


Fig. 36 – Plan de localisation des zones fouillées vers le nord-est (secteur 94.8) dans la zone du thalweg. Le nombre de structures décroît très nettement (d'après un document AFAN inédit communiqué par P. Jacquet).

est que les données sont les plus lacunaires. Le creusement de deux bassins de rétention (bassins SNCF, fig. 36) peut être responsable d'éventuels arasements de niveaux protohistoriques en limite nord-ouest des décapages, affectant la surface du Bronze final (voir *infra*, p. 93). En revanche, c'est bien un décaissement, d'époque gallo-romaine, qui paraît à l'origine des contours de la fouille au sud-est (Jacquet dir., 1998, § 1.3.1 et § 1.3.4). Sur cette limite, la raréfaction des structures protohistoriques va de pair avec une déclivité de 1 m environ qui se développe sur une largeur de 5 m vers la plaine; la zone ainsi dégagée accueillant les structures gallo-romaines (Frascone, 1999, p. 41, fig. 26).

Malgré la ténuité des cas de superposition directe de leurs structures respectives, les surfaces restituées du Néolithique moyen et final montrent grâce aux courbes de niveau un état de succession satisfaisant. L'image d'une dispersion spécifique des aménagements dans les secteurs 94.8 et 94.1 selon la chronologie n'est pas remise en cause à l'issue de leur discrimination altimétrique, qui ne fait que confirmer l'état induit de la répartition des creux à mobiliers (fig. 11A). On doit toutefois noter un renforcement de la densité des points attribués au Néolithique moyen en 94.1 (fig. 33A), avec une particularité chronologique sur laquelle nous allons revenir.

Les hypothèses architecturales sont fondées sur la recherche de régularités géométriques pour les constructions en élévation, mais également sur les récurrences de proximités ou d'exclusions spatiales, aussi bien pour les structures isolées de nature variée qu'entre l'ensemble des aménagements (Vital, Voruz et collab., 1984; Audouze, Buchsenschutz, 1989; Auxiette *et al.* dir., 1997; Buchsenschutz, Mordant dir., 2005).

LA SURFACE DU NÉOLITHIQUE MOYEN

ÉTAT INITIAL

La mise en évidence d'occupations du Néolithique moyen suggérées par les mobiliers céramiques est une totale nouveauté pour les secteurs 94.1 et 94.8. Qui plus est, la surface concernée, relativement significative avec environ 3000 m², constitue un apport certain pour la compréhension de l'organisation de l'espace habité en milieu terrestre. Cette contribution dépasse largement le cadre de la plaine de Vaise, où n'avaient été observées que des surfaces d'extension limitée (Chastel *et al.*, 2003). En effet, le statut des grands sites de plaine rhodaniens de cette période a évolué depuis une quinzaine d'années. Ces changements concernent principalement le sud de la région et le complexe chasséen, l'interprétation des sites passant d'habitats et de villages à l'hypothèse de « places centrales » à vocation socio-économique et cérémonielle collective (Beeching, 1991).

Le four découvert sur la berge sud du thalweg situé au nord du secteur 94.8 (fig. 36), à 30 m de la limite nord-est de la fouille, ne fait plus désormais figure d'exception (Jacquet dir., 1998, § 1.3.5). Cette structure a été datée sur charbons de bois de 4870 ± 60 BP (Ly-7740), soit dans le 37^e s. av. J.-C. en probabilités maximales¹². Cette mesure trouve un écho dans celle réalisée à l'interface des horizons Btb/A1b 400 m au sud (fig. 11), sur charbons toujours, 4955 ± 115 BP (Ly-6810), soit dans le 38^e s. et la première moitié du 37^e s. av. J.-C. en probabilités maximales.

12. Cette structure, comme d'ailleurs les témoins de la Préhistoire découverts sur le site du boulevard périphérique nord de Lyon, est encore largement inédite. On trouvera quelques éléments descriptifs de ce four dans les catalogues des expositions réalisées au musée de la Civilisation gallo-romaine de Lyon: « *Du Paléolithique au périplethérique: les fouilles archéologiques du périphérique nord de Lyon, exposition dossier 1997* » (Halitim *et al.*, 1997) et « *Lyon avant Lugdunum* » (Savay-Guerraz, 2003).

TOPOGRAPHIE

Deux groupes de structures peuvent être distingués. La concentration la plus importante est localisée dans la partie haute du site (fig. 33A et 37), centrée sur la courbe de niveau des 179 m. Le second groupe chevauche la courbe des 176,50 m, plus en aval. Le mobilier extrait des structures de la zone amont relève en totalité du Néolithique moyen bourguignon (voir *supra*, p. 28-32). Nous devons admettre un décalage chronologique pour les aménagements du secteur 94.1 à partir de l'analyse céramique, dans le sens d'une antériorité (Néolithique moyen 1, voir *supra*, p. 28-32).

La pente générale est régulière. Tout juste peut-on noter une légère déclivité entre ces deux ensembles d'aménagements, marquée par le resserrement des courbes 177,50 m-178 m. Dans le détail, les projections N et Q (fig. 8 et 9) indiquent qu'un léger ressaut marque la topographie de la zone haute (fig. 37).

La répartition des aménagements indique que les destructions antiques ne semblent avoir affecté que la limite nord-est de la fouille. Un foyer à pierres chauffées est même tranché par le milieu (fig. 33A et 37). Nous pouvons considérer que nous avons affaire à un ensemble de témoins significatifs de l'état d'origine, une extension de l'occupation au-delà des limites connues pouvant se manifester par des structures spécifiques (four en limite du thalweg nord, fig. 36).

STRUCTURES DE MAINTIEN

La quasi-totalité des structures de maintien est localisée dans la zone amont (fig. 37). Un premier groupe (A) peut être identifié, qui s'intercale nettement entre les courbes de niveau des 178 m et 178,50 m, à plat. Il est constitué de trous de poteau mais comprend aussi deux calages (167 et 195). On peut intégrer la st. 293, d'âge préhistorique¹³, dont les altitudes n'ont pas été enregistrées. Un accès peut être suggéré par les doubles TP 158-176 et 161-160. Les trous de poteau d'angle sont d'ailleurs de profondeur supérieure; c'est notamment le cas de la st. 160 (fig. 8, projection N) et très probablement aussi pour la st. 176 dont seul le niveau de primo-observation est connu. Un prolongement est possible vers l'intérieur avec la st. 172, mais si l'on considère

13. Dans la nomenclature d'origine, cette mention chronologique semble correspondre à des vestiges antérieurs à l'âge du Bronze.

la faible profondeur de ce trou de poteau par rapport à son diamètre (14 cm × 35 cm), un niveau d'ouverture supérieur (Bronze ancien ?) n'est pas à repousser. Cet ensemble A peut être interprété comme un système limitant (clôture). Deux

autres groupes (B et C) s'individualisent dans une zone où la pente se réduit nettement. Le groupe B comprend un alignement 249-246-244, une parallèle 248-247 et un angle 236-234-235, tous constitués de trous de poteau. Le trou 244

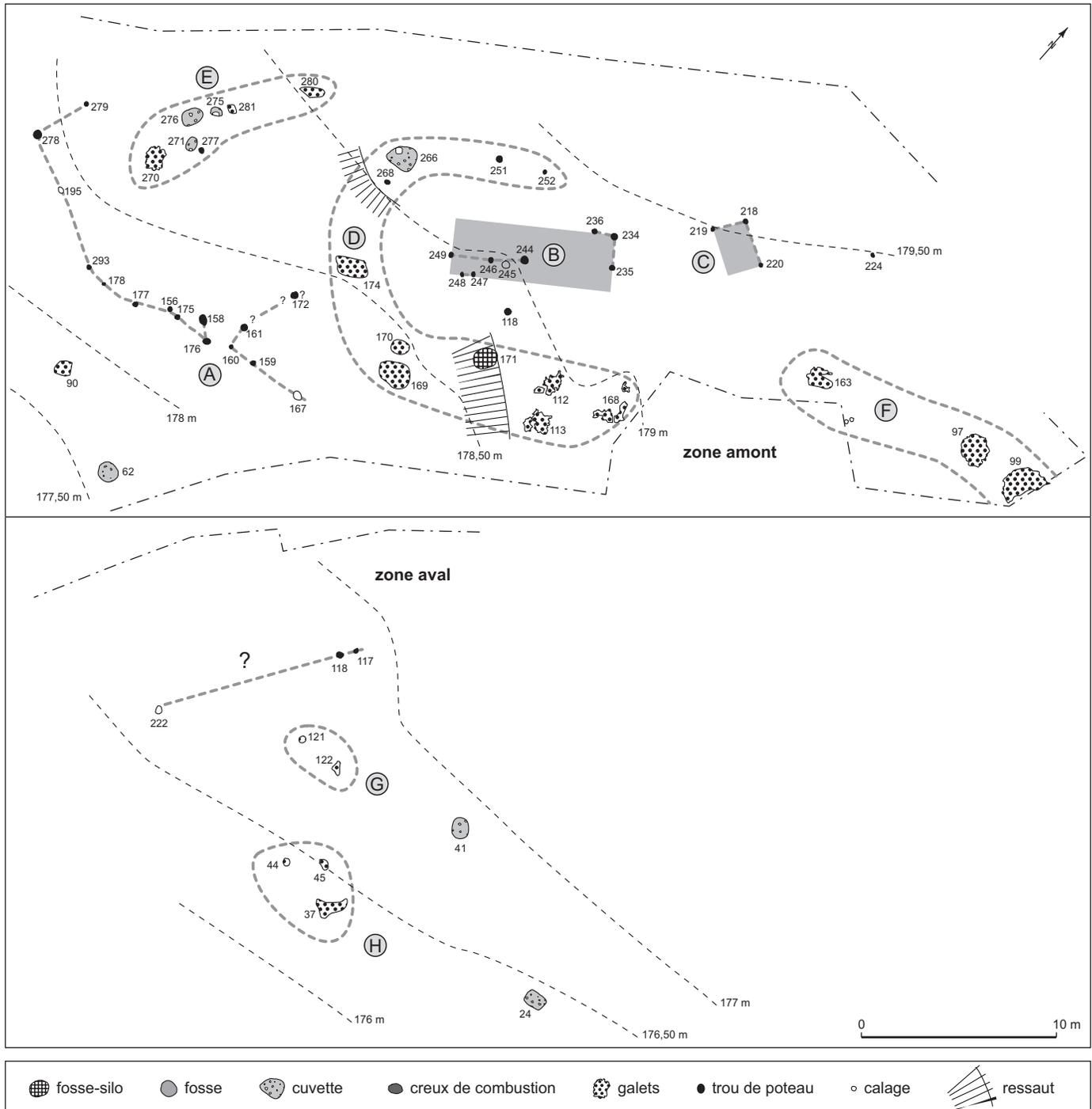


Fig. 37 – Plan de détail des structures des zones amont et aval au Néolithique moyen.

se situe dans l'axe 249-235 et pratiquement à mi-distance des extrémités de ce premier groupe. Ce fait nous semble suffisant pour restituer la faîtière d'un possible bâtiment de plan rectangulaire, à deux nefs, d'environ 8 m × 3 m, auquel une certaine constance de la profondeur des creux donne une relative plausibilité (fig. 9, projections O et P). Il serait limité au sud par la pente et au nord par un angle. Un seul calage est intercalé (245) dont la fonction n'apparaît pas clairement. À cette construction (B) succède vers le nord, mais selon une orientation légèrement différente, un autre édifice possible (C) de 2,30 m × 1,80 m. Les profondeurs moyennes des trous de poteau sont inférieures à celles du groupe B et constituent un trait distinctif (fig. 57). On peut encore faire intervenir la st. 224, un trou de poteau à nouveau, dans la constitution de cet alignement architectural d'ensemble. Si l'on excepte la st. 118, dont il n'est pas exclu qu'elle appartienne à la surface du Bronze ancien (voir projection P, *supra*, p. 21), quatre autres structures de maintien sont connues (277, 268, 251, 252), mais elles semblent participer à d'autres groupes.

Dans la zone aval, le calage 222 est isolé, comme la paire de trous de poteau 118-117.

FOSSES ET CUVETTES

Zone aval

Deux structures ont été décrites. La st. 41 est une cuvette ovale de section asymétrique (diamètre 115 cm × 105 cm; profondeur 30 cm) et à remplissage de sédiment marron à inclusions charbonneuses et de terre cuite. La st. 24, partiellement tronquée au décapage, correspond à une cuvette quadrangulaire (150 cm × 80 cm; profondeur 15 cm), à parois subverticales et profil à tendance asymétrique, à contenu détritique: charbons, terre cuite, galets fragmentés.

Dans l'intervalle qui sépare les zone aval et amont, à l'extérieur de la clôture A, une cuvette à profil en calotte est creusée (st. 62: diamètre 130 cm × 36 cm) (fig. 45), de chronologie incertaine en regard du peu de matériel exhumé (fig. 12, n° 3).

Zone amont

Dans le groupe E, trois cuvettes de faible profondeur (3 à 20 cm) sont contiguës: st. 271 est une simple dépression, st. 275 est une cuvette (60 cm × 40 cm) dans laquelle un petit trou de piquet occupe une position centrale, st. 276 (114 cm × 80 cm) est comme la précédente à remplissage détritique, à profil asymétrique.

Le groupe D comprend une cuvette ovale, st. 266 (152 cm × 124 cm) peu profonde (20 cm) à remplissage détritique et section asymétrique, ainsi qu'une fosse st. 171 (diamètre 116 cm) à profil plus tronconique (fig. 45) dont le module correspond à celui des fosses-silos (fig. 44).

STRUCTURES DE COMBUSTION

Zone aval

On peut distinguer deux groupes (fig. 38).

Groupe G

St. 121 (diamètre 50 cm): concentration de galets de classe 10-15 cm et de quelques galets thermofractés en légère cuvette, incluant un gros charbon de bois.

St. 122 (100 cm × 70 cm): concentration plus ou moins serrée comprenant plus de 90 % de petits galets de classe 3-5 cm et de quelques galets thermofractés incluant de rares charbons de bois et nodules de terre cuits.

Groupe H

St. 44 (50 cm × 40 cm): concentration de gros galets serrés thermofractés en place.

St. 45 (50 cm × 50 cm): concentration de galets plus ou moins serrés dont quelques-uns sont thermofractés.

St. 37 (100 cm × 80 cm et 100 cm × 60 cm): double concentration de galets thermofractés souvent serrés. Dans le groupe le plus au sud, tous les galets sont thermofractés sauf une dizaine d'entre eux, les plus petits, probablement d'introduction postérieure.

Une douzaine de galets est éparpillée entre les trois concentrations.

Dans l'intervalle qui sépare les zones aval et amont, à l'extérieur de la clôture A, on observe un ensemble de galets épars, pour un tiers d'entre eux thermofractés (st. 90: diamètre 100 cm), posés sur le sol. Les pierres de petites dimensions ne sont en général pas altérées.

Zone amont

Le groupe E rassemble un empierrement de galets et de pierres schisteuses en limite sud (st. 280: 130 cm × 40 cm), et deux concentrations de galets thermofractés, de forme ovale à galets calibrés (st. 281: diamètre 50 cm) ou rectangulaire à éléments de 10-15 cm et charbons de bois, avec un espace vide réduit (st. 270: 120 cm × 90 cm). Les trois structures sont assez régulièrement espacées et posées au sol.

Le groupe D comprend la st. 174 (150 cm × 100 cm), un ensemble très dispersé de galets thermofractés dont la face posée au sol est rouge.

Il regroupe aussi trois couples de structures empierrées.

St. 170 (100 cm × 70 cm), empierrément de galets et schistes et st. 169 (170 cm × 100 cm), ensemble de galets; ils sont de classe moyenne 10 cm, posés à plat, thermo-

fractés ou altérés par le feu et la face au sol rougie dans les deux cas.

St. 112, groupement de galets, sans exception thermo- fractés ou altérés, en amas plus ou moins denses, en légère cuvette ovoïde (profondeur 20 cm env.) de contours irréguliers (120 cm × 80 cm), et st. 113, groupement de galets de forme globalement circulaire en légère cuvette

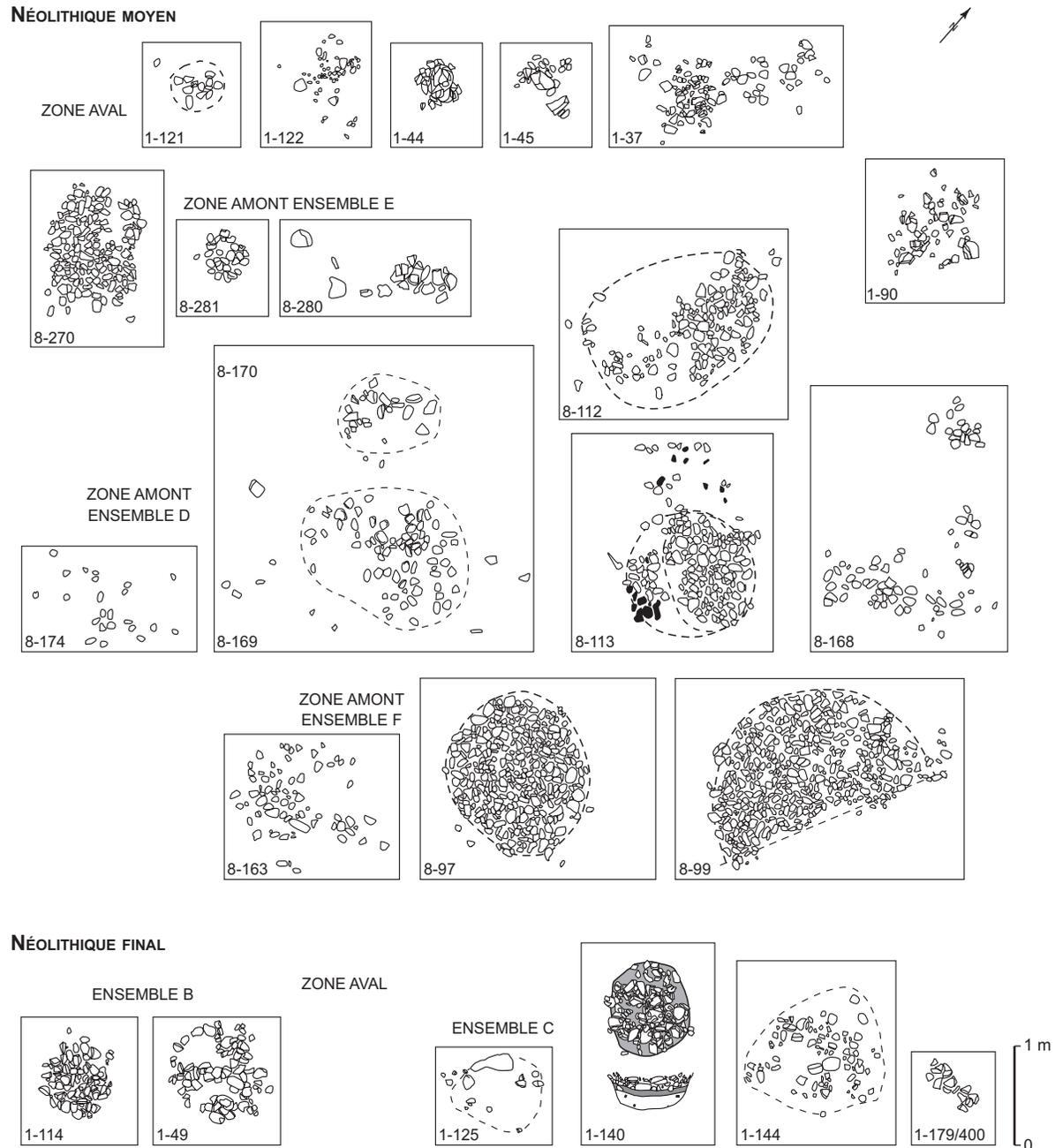


Fig. 38 – Détail des structures de combustion du Néolithique moyen et du Néolithique final.

de contours irréguliers (diamètre 130 cm), pour laquelle quelques charbons et une absence de trace de rubéfaction sont signalés. Seuls une dizaine de galets de la partie nord portent des marques évidentes de rubéfaction, ce qui pose la question de la difficulté de reconnaissance de ces stigmates de chauffe, si l'on compare avec la st. 112. Un fragment de jarre (fig. 13, n° 1) provient de cette st. 113.

St. 168, trois groupes de galets de formes irrégulières qui s'étendent sur 2,50 m × 1,50 m, avec charbons de bois épars. Le plus à l'est comprend uniquement des galets thermofractés et paraît constituer le cœur du dispositif, alors que les pierres chauffées ne sont présentes que pour le tiers de l'ensemble dans les deux autres amas. La configuration générale rappelle les st. 112 et 113.

Le groupe F est constitué de st. 163, qui est une concentration de forme irrégulière (140 cm × 60 cm) de galets et pierres, dont moins de 20 % seulement sont altérés par le feu, et d'un couple de structures découvert en limite nord-est de la fouille (fig. 33A). Ces deux aménagements sont de forme globalement circulaire, à galets rougis et thermofractés jointifs en légère cuvette, st. 97 (diamètre 140 cm; profondeur 10 cm) et st. 99 (diamètre 240 cm; profondeur 15 cm), avec quelques microcharbons et nodules de terre cuits dans le premier cas alors que le second a été amputé par moitié par les terrassements gallo-romains. Le sédiment support ne montre aucune trace de choc thermique.

Nous pouvons distinguer plusieurs formes d'empierrements et de nature des éléments constitutifs. Ils se combinent globalement en trois modalités: des concentrations de galets thermofractés, parfois en légère cuvette et incluant des charbons; des regroupements éventuellement plus lâches de galets, souvent de petites dimensions et paraissant peu altérés par le feu; des configurations comparables aux précédentes mais dont les pierres ont subi des chocs thermiques. L'illustration complétée que nous donnons permet une analyse plus détaillée, alors que nous ne disposions jusqu'alors que de 30 % des formes, alors non identifiées comme néolithiques, soit 7/24 (fig. 38).

Dans la zone aval, les groupes G et H rassemblent toujours une structure des deux premiers types: st. 121-122, st. 44-45 et le cas plus net encore des deux lobes de la st. 37. Nous pouvons interpréter ces associations comme la proximité d'un foyer à pierres chauffantes, dans les trois cas situé en aval, et d'une réserve de matériaux dans laquelle subsiste une proportion plus ou moins forte de pierres inutilisées de petit calibre. La st. 90 peut aussi être assimilée à cette seconde catégorie.

Dans la zone amont, le groupe E connaît une composition semblable. En revanche, le groupe D se subdivise en deux ensembles. Les st. 174-170-169 appartiennent à la troisième catégorie; elles évoquent des foyers démantelés. Cependant, un cas du Bronze final (voir st. 157-158, *infra*, p. 98) indique qu'il pourrait s'agir d'éléments issus du curage de foyers en cuvette. Les lacunes de pondéreux constatées dans les st. 113 et surtout 112, qui sont les foyers empierrés les plus proches, peuvent aller en ce sens. Les foyers 112-113-168 sont en place; la st. 168 comprend deux réserves de pierres et/ou rejets.

Le groupe F est très comparable au précédent avec les foyers 97-99 et la concentration 163.

Les caractéristiques de ces foyers correspondent aux descriptions données des exemplaires du Néolithique méridional, notamment concernant la ténuité des témoins de chauffe *in situ* (altération thermique du substrat, témoins de carbonisation) qui permettraient de choisir un des termes de l'alternative chauffe par-dessus/par-dessous (Vaquer *et al.*, 2003, § 1.1). Il se pourrait cependant que dans plusieurs cas on doive parler de chauffe ailleurs. En effet, l'absence ou la rareté de traces d'altération (rubéfaction) et de charbons peut s'expliquer par le déplacement et le regroupement des pierres à l'issue de leur montée en température dans un foyer à chauffe directe.

SYNTHÈSE

Zone aval

Aucune forme en élévation fermée n'a pu être restituée à partir des trois structures de maintien dont le lien topographique ne peut pas être assuré. Les deux groupes d'aménagements empierrés (G et H) correspondent à des zones à foyers à pierres chauffées qu'atteste la fragmentation des galets en place. La fosse 24 pourrait leur être associée avec sa forme quadrangulaire et son remplissage secondaire détritique incluant des restes de combustion. Cette zone semble dévolue à des fonctions spécifiques de cuisson ou de chauffe durant une phase ancienne du Néolithique moyen de faciès Saint-Uze (voir *supra*, p. 28-31). Quelques restes de faune proviennent des st. 41 (3 restes) et st. 24 (5 restes).

Zone amont

Les aménagements du Néolithique moyen bourguignon de la zone amont montrent une organisation très structurée de la surface (fig. 37). En position dominante et sur un replat sont localisées les structures en élévation, selon

un axe sud-ouest/nord-est, dont les formes et la position des creux de maintien observés portent à croire que nous avons affaire à deux bâtiments de dimensions et d'orientations différentes (B et C). Si l'on admet les lacunes de trous de poteau, le premier édifice de plan allongé aurait une surface de 24 m² (8 m × 3 m environ), alors que le second de plan plus réduit couvrirait 4 m². Une première demi-couronne d'autres aménagements (D) ceinture ce groupe central du côté de la pente. Cet ensemble remarquable d'aménagements affecte une forme générale en fer à cheval dont les principales structures (266, 174, 170, 171, 112, 168) sont toutes à distance constante des contours que nous avons par hypothèse affectés à la structure centrale B, ne permettant pas de fait une extension théorique à cet édifice B. Deux prolongements sont matérialisés au sud-ouest et au nord-est (groupes E et F), selon un axe suivant globalement celui des courbes de niveau. C'est aussi le cas de la clôture (A) qui sépare cette première zone amont de la zone aval. Les creux se répartissent en deux points distincts: fosse et cuvette de quelque profondeur au sud (171, 62), les autres cuvettes à l'ouest du groupe B-C, avec une concentration des st. 271-275-276 non loin de 266. La seule fosse qui présente un profil tronconique la rapprochant des formes de creux de conservation en milieu confiné (st. 171) est aussi la plus proche du groupe B. Les structures à pierres chauffées connaissent aussi une répartition non aléatoire. Elles sont localisées sur le flanc est des bâtiments et chaque groupe comprend soit un, soit un couple de foyers à sédiment charbonneux, un autre aménagement sans trace de feu *in situ* et enfin une réserve de pierres, st. 270 en E, 168 en D et 163 en F. De plus, la cohérence spatiale est renforcée par la succession en chapelet des foyers les mieux conservés (280, 174, 169-170, 112-113, 97-99) entre les courbes 179,50 m et 178,50 m, selon un axe parallèle à la clôture. Rappelons enfin la découverte, à 30 m des dernières structures, en limite sud du thalweg (fig. 36), d'un four à coupole qui abritait un squelette humain et qui a livré un outil perforé en bois de cerf (Savay-Guerraz, 2003), daté du 37^e siècle av. J.-C.

La zone amont concentre à la fois des restes de faune, des paléocarpes (voir *infra*, p. 101 et suiv.) et des céramiques. Si ces vestiges ne sont pas déterminants pour identifier la fonction des bâtiments du groupe A, le cadre régional comme les données externes fournissent des arguments en ce sens à partir des vestiges architecturaux.

En effet, le domaine lacustre jurassien montre deux exemples de gisement qui associent des bâtiments de tailles

différentes, les plus grands étant interprétés comme unités résidentielles et les plus petits comme greniers, étables ou autres. Seules les tailles diffèrent. À Clairvaux station II, ces constructions sont respectivement d'une cinquantaine et d'une vingtaine de mètres carrés pour la phase Port-Conty, vers 3470-3445 av. J.-C. (Lambert *et al.*, 1989). À Lattringen Riedstation, station du groupe de Lattringen phase ancienne établie en 3393-3388 av. J.-C. sur le lac de Biemme, les surfaces seraient en moyenne de 30 m² pour les maisons (de 25 à 40 m² en fait) et de 18 à 25 m² pour les petits édifices: greniers ou autres (Hafner, Suter, 2000). Le cas de la station Cortailod de Champréveyres à Hauterive, occupée entre 3810 et 3790 av. J.-C. sur la rive nord-occidentale du lac de Neuchâtel, est un peu différent (Rychner-Faraggi, 1997). Les grands bâtiments parallèles sont de taille relativement constante, 10 m × 3-4 m environ. Une plus grande variété semble en revanche caractériser les annexes, aussi bien concernant les dimensions que leur localisation. La répartition des meules suggère une fonction de stockage pour plusieurs cellules quadrangulaires de taille réduite dont les surfaces varient de 2-3 à 5-6 m². Ces modules se rapprochent de celui proposé pour l'édifice annexe du site lyonnais, dont on doit relever la proximité chronologique vers les 38^e-37^e siècles av. J.-C. (Ly-6810 et Ly-7740, voir *supra*, p. 65). Un autre exemple est donné par les constructions du gisement des Baigneurs à Charavines (Isère), un millénaire plus tard, avec un grand bâtiment et une cellule de taille plus réduite à distance et d'orientation différente durant les premières années d'installation (Bocquet, 1999, fig. 1 et 2001).

En milieu non-littoral, force est de constater la rareté des comparaisons dans l'axe Saône-Rhône. Vers l'ouest, la compréhension de l'organisation des structures en élévation du site des Fendeux à Coulanges (Allier) n'est pas assez avancée pour contribuer au débat. La grande densité des creusements correspond éventuellement à des occupations répétées au Néolithique moyen II (Liégard, Fourvel, 2004).

Les comparaisons de zones humides et le modèle spatial qu'elles représentent constituent donc actuellement les bases de l'interprétation architecturale d'ensemble, réduite aux bâtiments cependant, la plus plausible pour les vestiges du Néolithique moyen du boulevard périphérique nord. Le site lyonnais offrirait ainsi en milieu terrestre un exemple de configuration mise en évidence dans le domaine des marais et tourbières à plusieurs moments durant le Néolithique, qui se rattacherait au groupe des cultures méridionales du nord-ouest des Alpes (Pétrequin *et al.*, 1999).

LA SURFACE DU NÉOLITHIQUE FINAL

ÉTAT INITIAL

Cette surface, de laquelle sont exclues les structures intercalées 1-110 et 8-128, est également une création nouvelle. Elle a été, elle aussi, recoupée sur 3000 m², ce qui la classe parmi les sites dont l'étendue autorise des observations et des comparaisons significatives comme Derrière le Château à Géovreissiat (Ain) (Hénon, 1997; Bailly *et al.*, 1998; Hénon, Vérot-Bourrély et collab., 1998), Noir Bois à Alle et sur les Rochettes Est à Cortaillod dans le Jura (Othenin-Girard et collab., 1997; von Burg, 2002), le Serre 1 à Roynac (Vital *et al.*, 1999) et, dans une moindre mesure, les Vignarets à Upie (Drôme) (Lurol, 2002) en vallée du Rhône.

TOPOGRAPHIE

La topographie de cette surface n'est renseignée de manière assez satisfaisante que pour la zone basse de la fouille (fig. 33B). En amont, où les structures sont rares, le compactage de la sédimentation interdit toute lecture fiable et synthétique. Les aménagements se concentrent avant tout dans la partie aval en trois groupes principaux (fig. 39), le deuxième (B) pouvant être éventuellement subdivisé.

STRUCTURES DE MAINTIEN

Groupe A

Les trous de poteau sont surtout représentés dans la partie sud du site. On peut reconnaître certaines constantes géométriques, quasi-parallélisme, perpendicularité, à une série de creusements st. 350-352-354 et 356-357 (fig. 39). Le jeu de la symétrie axiale permettrait d'inclure la st. 358 dans ce groupe A. Le prolongement qu'elle représente vis-à-vis d'une éventuelle paroi nord est une singularité qui n'est pas totalement isolée, puisqu'attestée également sur le plan bien lisible du bâtiment campaniforme de la surface 3 du Serre 1 à Roynac (Vital, 2004b, fig. 8). Dans les contours actuels, dont on ne peut assurer le degré de représentativité par rapport à un état initial, ces traces au sol pourraient représenter les vestiges d'un possible édifice d'environ 7 m × 4 m, soit une surface approchée de 28 m². Comme dans le cas du Néolithique moyen, un calage à galets (353) est inclus dans cette emprise. Si cette restitution est sujette à discussion, elle semble en tout cas limitée au nord par deux cuvettes non décrites. Cette construction est établie dans

une zone de faible déclivité, que confirme la position de son grand axe relativement aux courbes de niveau. Elle est la seule qu'il soit possible de suggérer pour cette surface de la fin du Néolithique. Malheureusement, la profondeur des structures de maintien n'est pas connue (fig. 57). On ne peut mentionner pour cette époque qu'un autre trou de poteau, 83, isolé dans le groupe C.

Groupe B

Trois calages (116, 221, 112) sont inclus dans ce groupe longiligne.

Groupe C

Quatre calages occupent une position assez centrale par rapport aux autres aménagements (108, 317-316, 96). Deux anomalies localisées entre les st. 144 et 83 sont probablement des structures de maintien d'après les dimensions, mais non numérotées et non décrites.

FOSSES ET CUVETTES

St. 392: aucun renseignement sur la profondeur et le profil de cette anomalie non fouillée, localisée au sud de la fouille.

Groupe C

St. 128 (90 cm × 65 cm × 13 cm) : cuvette ovale.

St. 38 (diamètre 50 cm × 22 cm) : petite cuvette cylindrique avec quelques graines carbonisées.

La proche st. 36 s'apparente plutôt à un trou de poteau par son diamètre, inférieur à celui de la précédente : 30 cm (voir *infra*, p. 81-85).

Cuvettes à remplissages liés à la combustion

St. 125 (70 cm × 50 cm) : cuvette ovale d'un peu plus d'une vingtaine de centimètres de profondeur à remplissage charbonneux (fig. 38 et 45). Des galets et un bloc de schiste sur le pourtour, blanchis sous l'action du feu, délimitent la fosse. Les pierres incluses sont altérées par le feu ou thermofractées.

St. 123 (diamètre 80 cm) : cuvette grossièrement circulaire, d'une vingtaine de centimètres de profondeur, à remplissage de fragments de terre cuite, de sédiments rougis et d'une grande densité de charbons.

St. 139 (80 cm × 40 cm × 11 cm) : cuvette ovale à remplissage détritique, nodules de terre cuits, charbons de bois, traces de rubéfaction.

Il est difficile de se prononcer sur l'identité de ces trois dernières cuvettes qui forment cependant un groupe topographique. Les remplissages renferment des éléments de nature comparable, mais les st. 125 à 139 montrent un degré décroissant d'altération par le feu. On peut admettre que la st. 125 est une cuvette de combustion ; le remplissage de la st. 123 est plutôt de nature détritique.

STRUCTURES DE COMBUSTION À GALETS

Groupe B

Deux aménagements à galets sont localisés à proximité de calages également à galets (fig. 38).

St. 49 : ensemble de galets thermofractés posés sur le sol avec un gros fragment de terre cuite. Seuls cinq galets ne montrent pas de trace nette de chauffe.

St. 114 (90 cm × 75 cm) : amas subovale de galets thermofractés avec fragments de calcaire.

Groupe C

Il regroupe plusieurs aménagements à galets (140, 144, 179/400).

St. 140 (diamètre 80 cm) : cuvette ovale, profonde (35 cm), à fond rubéfié à inclusions charbonneuses (épaisseur 15 cm), puis comblement de limons charbonneux (épaisseur 7 cm), et enfin de galets thermofractés sur 10-15 cm d'épaisseur.

St. 144 : cuvette ovale peu profonde (10 cm) à galets et schistes thermofractés.

St. 179/400 : concentration allongée de galets thermofractés.

SYNTHÈSE

Les aménagements se raccordant sans équivoque à la surface du Néolithique final se concentrent dans la partie aval de la fouille. En amont (fig. 33B), une fosse (128) est intercalée entre la surface du Néolithique final et celle du Bronze ancien. Ses proportions et sa morphologie la classent dans le module des fosses-silos (fig. 44 et 45). À proximité, trois trous de poteau ne peuvent être attribués de préférence à l'une ou l'autre de ces périodes. En limite nord-ouest de la fouille, la cuvette profonde 8-274 (diamètre

90 cm ; profondeur 42 cm) livre des éléments équivoques du Campaniforme et du Bronze ancien. La position chronographique ne permet pas de trancher avec certitude concernant l'attribution chronoculturelle éventuelle à l'un ou l'autre des stades campaniformes.

Le mobilier campaniforme découvert hors stratigraphie, celui issu des st. 83 et 140 (fig. 15) ainsi que la datation sur charbons de cette dernière (Ly-339-AA-21698) : à partir de 4025 ± 55 BP, convergent vers une attribution de la surface décrite à cette culture campaniforme, en l'absence dans cet horizon de témoin d'autre groupe régional éventuellement contemporain.

La répartition des aménagements dans la zone aval n'est pas aléatoire (fig. 39). Une première opposition peut être relevée entre le groupe A, avec son possible bâtiment, et les groupes B et C distants de 10 m à 20 m. Dans ces deux derniers, les calages et les aires à galets thermofractés semblent entretenir des relations de proximité (groupe B) ou topographiques plus générales (groupe C). Dans ce groupe C, les amas de galets 140, 144 et 179/400 sont à distance constante d'un axe passant par les calages 317-316-96, se prolongeant éventuellement jusqu'à la st. 36. Les probables structures de maintien localisées entre les st. 144 et 83, tout comme les calages 116-121 (groupe B), s'orientent sur un axe subparallèle. Ce défaut de parallélisme serait-il à mettre au compte d'une volonté de faire converger ces trois axes, comme l'ensemble du faisceau d'aménagements, vers la construction A ? Les cuvettes et creux à traces de combustion se concentrent au sud-ouest de cette zone C. La typologie de la st. 140 paraît d'ailleurs plus se rapprocher des creux de combustion – dont elle pourrait fournir un exemple peu dégradé –, voire des fours à pierres chauffantes, que des amas de galets thermofractés à même le sol ou en très légère cuvette.

On peut accepter en conclusion la possibilité d'un bâtiment éloigné de zones où se sont déroulées des activités spécifiques de chauffe, cuisson..., lors de l'occupation campaniforme du gisement lyonnais. Le détail de ces opérations de transformation ne peut être suggéré par les restes fauniques (deux fragments, en st. 123 et 140), pas plus que par les résidus carbonisés (st. 123 et 139). On constatera toutefois que ces témoins de consommation sont localisés dans les fosses et cuvettes parmi les moins éloignées de la construction A.

Une différence apparaît avec les surfaces du Néolithique moyen ; elle réside dans l'absence nette de réserve de pierres destinées à alimenter les foyers. Une densification des

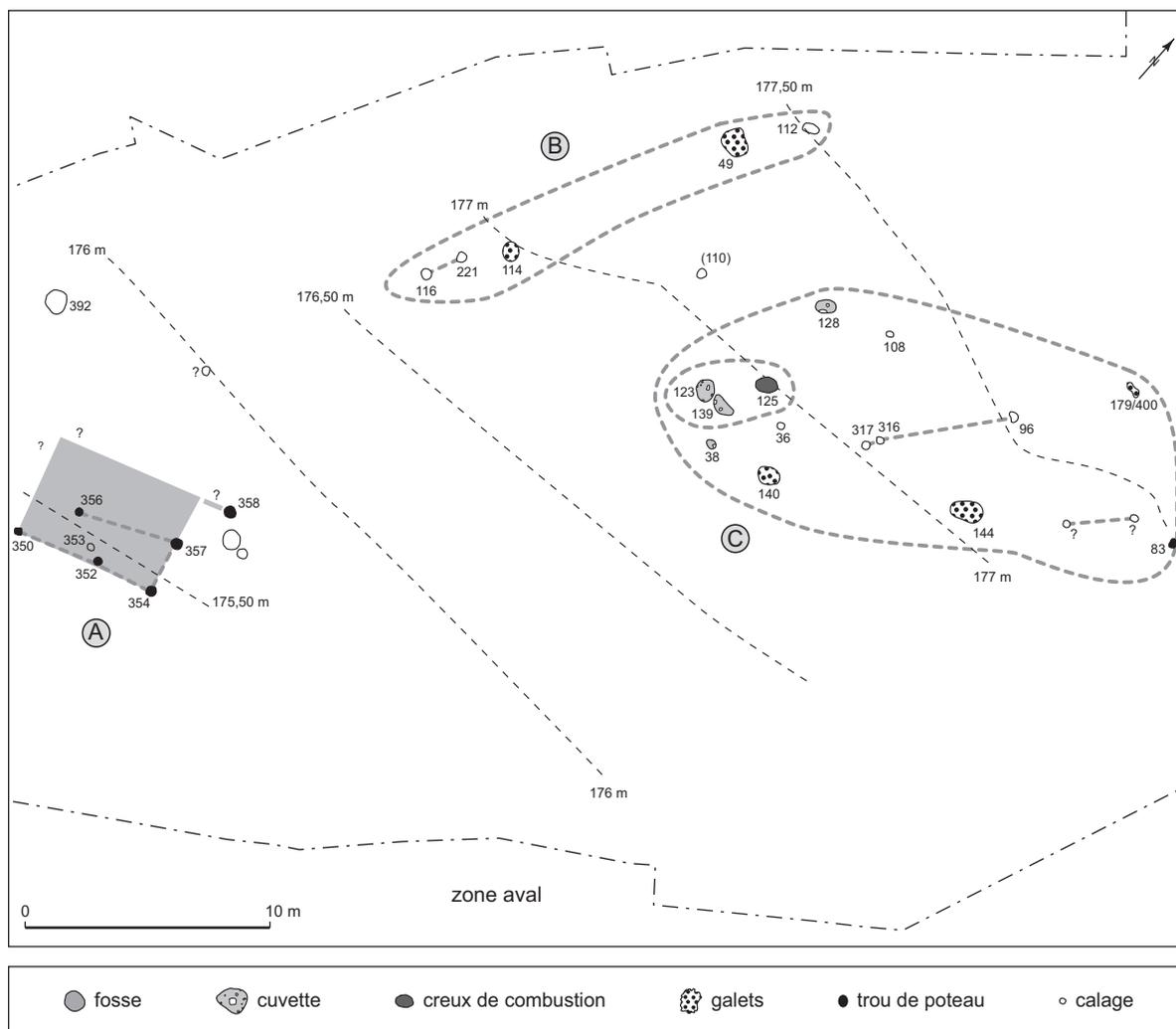


Fig. 39 – Plan de détail des structures de la zone aval au Néolithique final.

pierres au sol entre les st. 1-140 et 1-144 peut difficilement être considérée comme telle: la présence conjointe de tessons évoque plutôt un rejet.

Les sites de comparaison sont en nombre très réduit. Au Noir Bois à Alle (Jura), les aménagements sont très lacunaires et limités à des structures en creux (Othenin-Girard et collab., 1997). Les structures de maintien sont en bien plus grand nombre aux Vignarets à Upie (Drôme), mais leur densité n'a pas permis de restituer des plans d'habitat (Lurol, 2002). Sur le site de Derrière le Château à Géovreissiat (Ain), l'analyse architecturale n'étant pas encore aboutie, les propositions de reconstitution des bâtiments restent conjecturales (Hénon, Vérot-Bourrély et collab., 1998), voire sujettes à des hypothèses alternatives (Vital, 2005b). Les dimen-

sions au sol des constructions s'échelonnent de 3 m × 5 m à 5 m × 12 m pour les plus grandes. La forme de certaines d'entre elles est assez irrégulière et conforme à ce que nous avons pu restituer pour le boulevard périphérique nord. En revanche, l'organisation d'ensemble des différents aménagements est actuellement inconnue. Les foyers empierrés sont moins fréquents que les soles d'argile (Bailly *et al.*, 1998). Sur le site des Juilleras à Mondragon (Vaucluse), une répartition spécifique concernant cinq types d'aménagement, en excluant le complexe sépulcral, a pu être décrite (Lemerrier et collab., 2002). Cette spatialisation des activités est l'un des rares parallèles que l'on puisse trouver pour le gisement lyonnais. Cependant, l'absence de trou de poteau ne permet pas de pousser plus avant la confrontation.

Sur le site de la Noue à Saint-Marcel, dans la plaine de Saône, la répartition au sol des vestiges permet de mettre en évidence des concentrations et des effets de paroi. Ces éléments conduisent ensuite à la restitution de cinq bâtiments à l'emplacement des aires de densité maximale de débris. Leur taille est estimée à 10 m × 7 m, soit 70 m² d'emprise moyenne; ils sont alignés ou disposés parallèlement sur un espace réduit (Salanova, Ducreux dir., 2005, fig. 11). L'hypothèse de constructions à ossature de bois est avancée. Elles comprendraient un plancher posé sur un cadre assemblé à même le sol, suivant des exemples fréquemment observés en milieu humide, mais le modèle interprétatif n'est cependant pas exposé dans le détail, notamment pour les questions taphonomiques comme la dynamique de concentration des déchets. Si l'on admet avec les auteurs le caractère terrestre de l'installation (présence de fosses, de vase enterré, constructions sur cadre ou socle), il manque un schéma explicatif correspondant à la proposition architecturale qui permettrait d'explicitier les concentrations régulières de vestiges, mais aussi la dispersion attestée par des recollages ou encore la fragmentation en place de récipients (locus 1). Les tendances relevées en milieu lacustre dans les villages à sols inondés ou temporairement en eaux, qu'il s'agisse d'approches archéologiques ou ethno-archéologiques, sont différentes. Les situations dans lesquelles les rejets se concentrent dans les ruelles ou dans la zone accessible sous le plancher des édifices, selon un gradient décroissant de contrainte hydrologique, correspondent à des constructions sur pilotis. C'est le cas sur la station IV du grand Lac de Clairvaux (Jura) au Néolithique final (Nicoud, 1992, fig. 9), interprétation proposée à partir du modèle élaboré pour les habitats lacustres du Bénin (Pétrequin, Pétrequin, 1984b). Au sein des villages installés sur terre ferme ou sur terrain immergé épisodiquement, les dépotoirs occupent les espaces inutilisables entre les maisons construites sur socle ou directement sur le sol (*ibid.*, fig. 62, p. 120).

Il s'agit évidemment d'un point essentiel concernant l'interprétation des aires de rejets et des zones qui en sont exemptes, et *in fine* la détermination du nombre et de l'agencement des édifices sur ce site.

Au Serre 1 à Roynac, les calages constituent en revanche des structures cohérentes, avec un grand bâtiment isolé à deux nefs, de forme rectangulaire, orienté nord-sud, de 13,50 m de longueur pour 4,50 m de largeur. Un grenier sur poteaux, de plan carré et de 1 m de côté, est distant d'une vingtaine de mètres vers l'ouest. Les deux édifices semblent insérés dans une trame de découpage de l'espace matériali-

sée par différentes cuvettes de forme allongée et de trous de poteau qui se succèdent sur certains axes préférentiels et qui peuvent être liés à la mise en exploitation de l'environnement immédiat. En l'absence de fosse et de foyer empierré, on doit retenir du gisement drômois le relatif isolement du bâtiment par rapport au reste des aménagements (Vital, 2005b). La maison de Roynac trouve des parallèles sur la fouille récente du site de Sur les Rochettes Est à Cortaillod, sur le Plateau suisse, implanté en retrait du lac de Neuchâtel (von Burg, 2002). L'architecture du gisement helvétique comprend sept bâtiments campaniformes parallèles, probablement à entrants, de 13 m à 17 m de long pour 4,6 m de large, dont deux furent reconstruits sur place avec un très léger décalage des orientations. L'ensemble est daté entre 2450 et 2150 av. J.-C. (1 σ). En Suisse occidentale toujours, le gisement de Champ-Vully Est à Rances a lui aussi livré des traces d'architecture possible du Campaniforme au Bronze ancien, mais qu'il faut considérer avec réserve compte tenu de la ténuité des traces (Baudais, 1995). L'orientation est-ouest des constructions au Campaniforme (couche 4b) passe à un plan rectangulaire et d'axe nord-est/sud-ouest dans les niveaux du Bronze ancien (4a2 et 4a1) (Gallay, Baudais, 1985). Les constructions sont alors de dimensions réduites, de 3 m à 4 m de largeur pour 6 m de longueur environ. Dans les deux horizons campaniformes successifs (4b2 et 4b1), les gabarits paraissent inchangés. Mais peut-être la possibilité d'un grand bâtiment de 15 m × 4 m environ dans la partie nord de la fouille de 4b1 n'est-elle pas à exclure sur la base des témoins illustrés (*ibid.*, fig. 2) ?

Ces différents exemples montrent une certaine variabilité dans l'organisation et la taille des édifices connus. Les deux exemples campaniformes rhodaniens (Lyon BPN et Roynac) s'éloignent du modèle architectural relativement compact qui est connu par exemple en Dauphiné à la fin du 27^e siècle av. J.-C., sur la station des Baigneurs à Charavines (Bocquet, 1999, 2001). Le deuxième village du Néolithique final non campaniforme montre en effet une implantation orthogonale de sept bâtiments dont les surfaces, de 28 m² à 36 m² en général, ne sont cependant pas très éloignées, pour les plus modestes, de celle de notre exemple.

LES STRUCTURES INTERCALÉES DU NÉOLITHIQUE FINAL

Aucune interprétation n'est possible concernant la répartition en surface de ces aménagements. Les seules certitudes concernent les st. 1-110 (projections A, fig. 5 et I, fig. 6) et st. 8-128 (projections S, fig. 6; N, fig. 8 et Q, fig. 9)

par leur position chronographique et les datations ^{14}C . Il semble difficile, sauf cas isolé, de pouvoir attribuer à cette phase d'occupation des aménagements d'autres surfaces (Bronze ancien ou Néolithique final) qui montrent une cohérence à la fois dans les distributions verticales et horizontales. Les seuls compléments pourraient être éventuellement apportés par des structures d'attribution imprécise de la zone amont 94.8, où commencent à se télescoper les formations sédimentaires (fig. 33B).

LA SURFACE DU BRONZE ANCIEN

ÉTAT INITIAL

Nous avons vu que la construction chronographique va dans le sens d'une unique surface au Bronze ancien (fig. 3D et 33C), se substituant aux deux horizons préalablement publiés (fig. 3B et 3C). La chronologie de cette surface n'est pas modifiée par les nouvelles datations obtenues et reste centrée sur le 19^e siècle av. J.-C. (fig. 18). À la différence des occupations du Néolithique moyen et final, on peut ici parler de surface archéologique, puisque les décapages conduits sur la zone 94.8 ont visé à respecter les niveaux d'occupation qui n'avaient été qu'entrevis et traités pour partie à la pelle mécanique dans le secteur 94.1 (voir *supra*, p. 4-5). La séparation stratigraphique avec les surfaces antérieures apparaît nettement sur les projections (fig. 5 à 9).

TOPOGRAPHIE

Le grand nombre d'aménagements attribués à cette surface et leurs altitudes permettent une certaine finesse

de restitution de la topographie ancienne (fig. 33C). Les courbes de niveau sont régulièrement espacées et ne montrent pas d'accident majeur. Plusieurs irrégularités limitées attestent cependant plusieurs opérations de terrassement. La courbe des 178,50 m est modifiée par deux excavations à l'emplacement de fosses et structures de maintien. Il en va de même pour la courbe des 177,50 m. La forme en baïonnette de l'isohypse 178 m correspond à un creusement et/ou un remblai. Le même phénomène sur la courbe des 176,50 m est dû à un aplanissement identifié par la répartition et l'interprétation des témoins architecturaux. Des irrégularités plus subtiles de la déclivité n'apparaissent pas sur le plan synthétique, mais à l'examen des projections. Un cas particulièrement net, parmi plusieurs autres de nature secondaire (projection H, fig. 7), a été observé sur les parties aval des graphes E (fig. 5) et S (fig. 6 et voir *supra*, p. 15-17). Dans ce cas, trois groupes principaux de structures de maintien étagés selon un plan à très faible déclivité nord-sud ont été distingués et paraissent correspondre à un aménagement du sol.

Nous rappelons que, sauf mention contraire, les cas de numérotation identique de structures différentes résultent d'un enregistrement continu réalisé indépendamment pour chacun des secteurs (94.1, 94.8, etc.).

STRUCTURES DE MAINTIEN

Discrimination

Le croisement des listages des structures et du plan des pierres du secteur 94.1, resté inédit, permet de distinguer les trous de poteau qui n'intègrent pas de pierres, des calages proprement dits (fig. 40). Les calages sont particulièrement

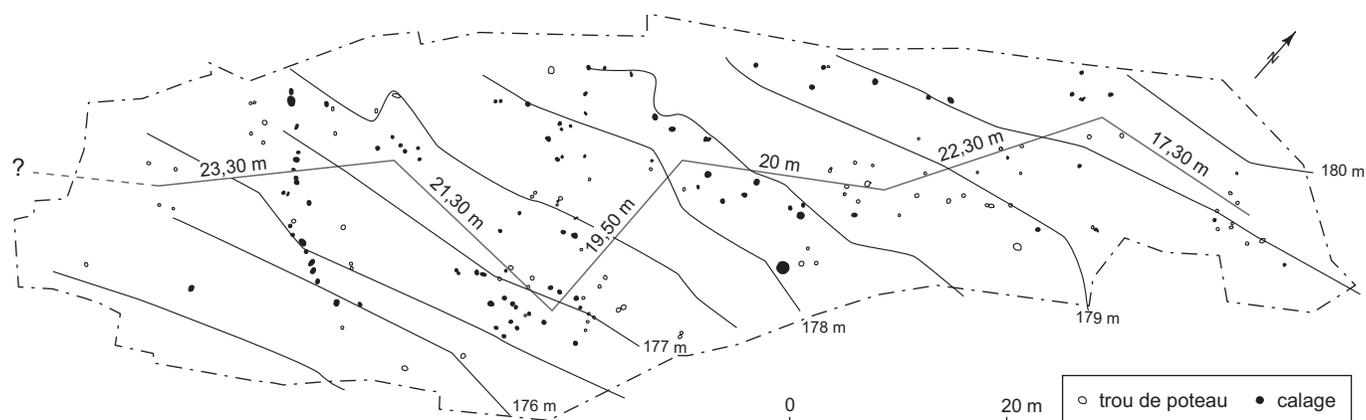


Fig. 40 – Plan de répartition des calages et des trous de poteau de la surface du Bronze ancien. Figuration des distances interédifices.

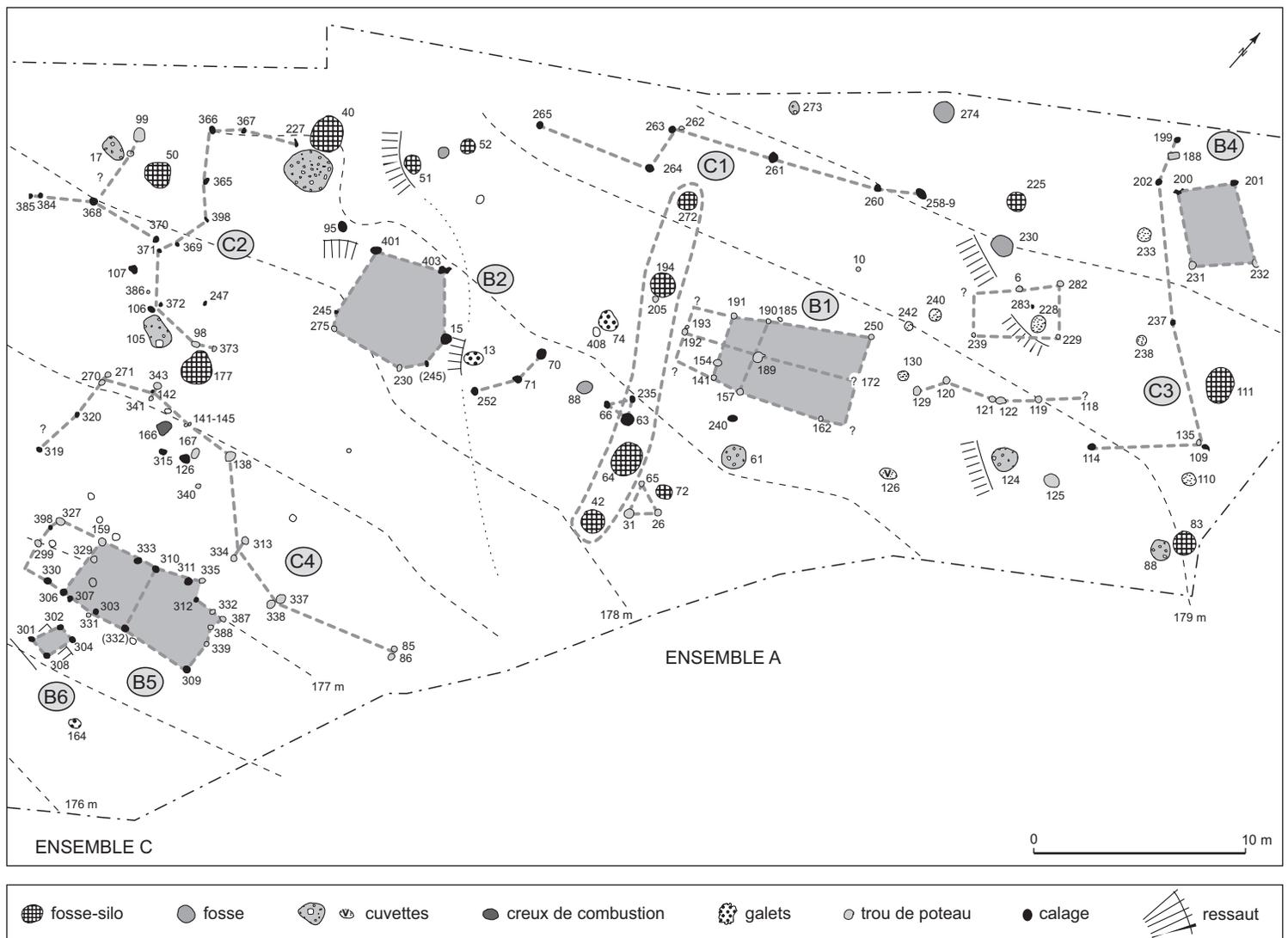


Fig. 41 – Plan de détail des structures de l'ensemble A de la surface du Bronze ancien.

concentrés dans la partie centrale de la fouille, leur nombre allant légèrement en décroissant vers le nord-est. La répartition des trous de poteau se superpose à la précédente, mais avec une plus large dispersion. À une échelle plus détaillée de localisation, on peut distinguer deux cas d'associations entre ces deux types de structures: une complémentarité spatiale sous la forme de concentrations spécifiques, d'extension réduite, au-delà de la courbe des 178 m; une intercalation plus fréquente vers le sud à partir de la courbe des 177,50 m. Ces deux formes de structures de maintien composent soit des groupes, fermés ou englobants, soit des alignements ou des suites. Dans ce second cas, les intervalles entre les éléments constitutifs sont également signifi-

tifs, avec des poteaux espacés, serrés, ou appariés. Quatre grands ensembles topographiques montrant une certaine cohérence peuvent être distingués (fig. 40).

Ensemble A (fig. 41)

Il comprend plusieurs aménagements limitants, presque exclusivement constitués de calages espacés que l'on peut interpréter comme des clôtures: C1 des st. 258-9 à 265 et qui suit la courbe des 179,50 m, C2 des st. 227 à 106-372, qui peut comprendre une extension vers l'ouest, et C3 des st. 199 à 114. Les clôtures C1 et C3 comprennent toutes deux un calage d'angle doublé par un poteau, respectivement

et 135, qui confirment une certaine unité architecturale. Lorsqu'elles nous sont connues, les profondeurs des cavités sont importantes sur C1 (jusqu'à une cinquantaine de centimètres), plus irrégulières sur C3 (fig. 46). Dans le prolongement ouest-est de C2 prend place une structure C4 radicalement différente, puisque composée de trous de poteau assez systématiquement doublés, bien que leur écartement connaisse une variabilité allant de la contiguïté à une distance de 1 m. Cette structure C4 se développe des st. 270-271 aux st. 85-86. La fosse 138, de diamètre supérieur il est vrai (50 cm), peut toutefois être incluse comme relais intermédiaire dans la construction. On peut considérer que les trous de poteau 98-373 font le lien typologique entre C2 et C4, ménageant une sorte de large couloir entre les deux limites. Les profondeurs sont rarement connues mais semblent plus réduites que pour C1-C3, aussi bien pour C2 que pour C4 (fig. 46). Le couple calage TP 126-167 évoque plutôt une forme de mixité structurelle que l'on rencontrera dans l'ensemble architectural C.

L'aire ainsi délimitée est occupée par plusieurs structures fermées. La première, B1, suit également les courbes de niveau. Elle n'est illustrée que par des trous de poteau. Si l'on tient compte de la pente, leurs profondeurs sont relativement constantes (fig. 57). La structure B1 est une construction à deux nefs, de forme légèrement trapézoïdale, de 3,20 m à 4,60 m de large pour 7 m de longueur. Elle peut comprendre deux entrants avec les st. 190-157 et 141-191. Une faîtière est possible si l'on inclut le trou de poteau 172, d'âge incertain (voir *supra*, p. 65-66) ; sa profondeur connue est comparable à celle de la st. 162 du Bronze ancien (fig. 57). Cette faîtière connaîtrait alors une extension vers l'extérieur avec la paire 192-193. Avec un écartement d'un peu moins de 1 m, les poteaux 141-154 figurent éventuellement un accès, donnant sur un auvent ouvert à l'ouest. La surface au sol de ce bâtiment est de 27 m² et son extension externe de 6 m² environ. Un empiérement – un amas de galets, st. 185 – a été relevé à proximité de la st. 190 qui entre dans l'élévation de la paroi ouest ; il peut traduire un effet de paroi. Un second bâtiment, B2, légèrement décalé, prolonge B1 vers l'ouest. Il forme un polygone irrégulier qui intègre aussi bien des calages (au nord) que des trous de poteau (deux, au sud) dont les niveaux de base ne sont pas enregistrés (fig. 57). La surface enclose est de 22 m² environ. Cet édifice s'inscrit dans les contours d'une légère déclivité du terrain qui peut être le résultat d'un terrassement limité préalable à son édification.

D'autres séries de structures de maintien se répartissent dans le périmètre de cet ensemble A. Elles sont soit linéaires

et à calages (st. 70-252) ou trous de poteau (st. 119-129), dans ce cas dans l'axe de B1, éventuellement prolongées par le trou de poteau 118 (voir *supra*, projection P, p. 21), soit constituent des formes qui se referment. On peut mentionner une forme d'enclos (st. 8-239 à 8-282) et deux curieuses structures de plan triangulaire (st. 63-66-235 et st. 26-31-65) opposées de part et d'autre et à égale distance d'une grande fosse (st. 64). Les structures de maintien réellement isolées sont très rares : st. 10, 240, 95, 247.

Ensemble B (fig. 42)

Il est structurellement proche du précédent. Cet ensemble montre deux structures fermées B3 et B4. La structure B3 est probablement amputée d'une partie de ses éléments par l'érosion qui affecte le haut de la pente de cette surface du Bronze ancien. La profondeur réduite de la st. 224 va dans ce sens (fig. 57). Il est possible de restituer un bâtiment à abside de 6 m × 5 m, soit 30 m² couverts environ, si l'on considère que la présence de la fosse 65, comme la répartition des poteaux, ne permettent guère d'extension vers le nord. Il est difficile de préciser si l'alignement interne des st. 210-214 marque une limite entre compartiments, dans le cas d'un édifice à trois nefs, ou une séparation interne. Cette construction uniquement constituée de trous, comme B1, est perpendiculaire à celle-ci. La profondeur des trous est constante ; la seule exception, hormis le cas de st. 224 (*supra*), est représentée par st. 207, dont les dimensions sont plus importantes que la moyenne. Deux calages, st. 101 et 212, paraissent isolés et ne pas contribuer à la compréhension de la structure B3. La seconde construction, B4, de forme quadrangulaire, est à quatre structures de maintien. Comme dans le cas de B2, les calages constituent la paroi ouest et les trous de poteau la paroi est. Ils sont de proportions globalement moins importantes que pour B3 (fig. 57). Les grands côtés sont rigoureusement parallèles à la clôture C3. Les dimensions de B4 sont de 3,90 m × 3 m, pour une surface de 12 m².

Ensemble C (fig. 43)

Nous distinguons à nouveau des structures linéaires et fermées. Une série de calages regroupant des pierres de taille pluridécimétrique forment une nouvelle clôture vers le sud, C5. Les profondeurs connues des fosses atteignent 40 cm (fig. 46). Cette limite comprend deux groupes, des st. 374 à 266 et des st. 321 à 160, avec des terminaisons à trous de poteau, éventuellement doublées, dans ce second

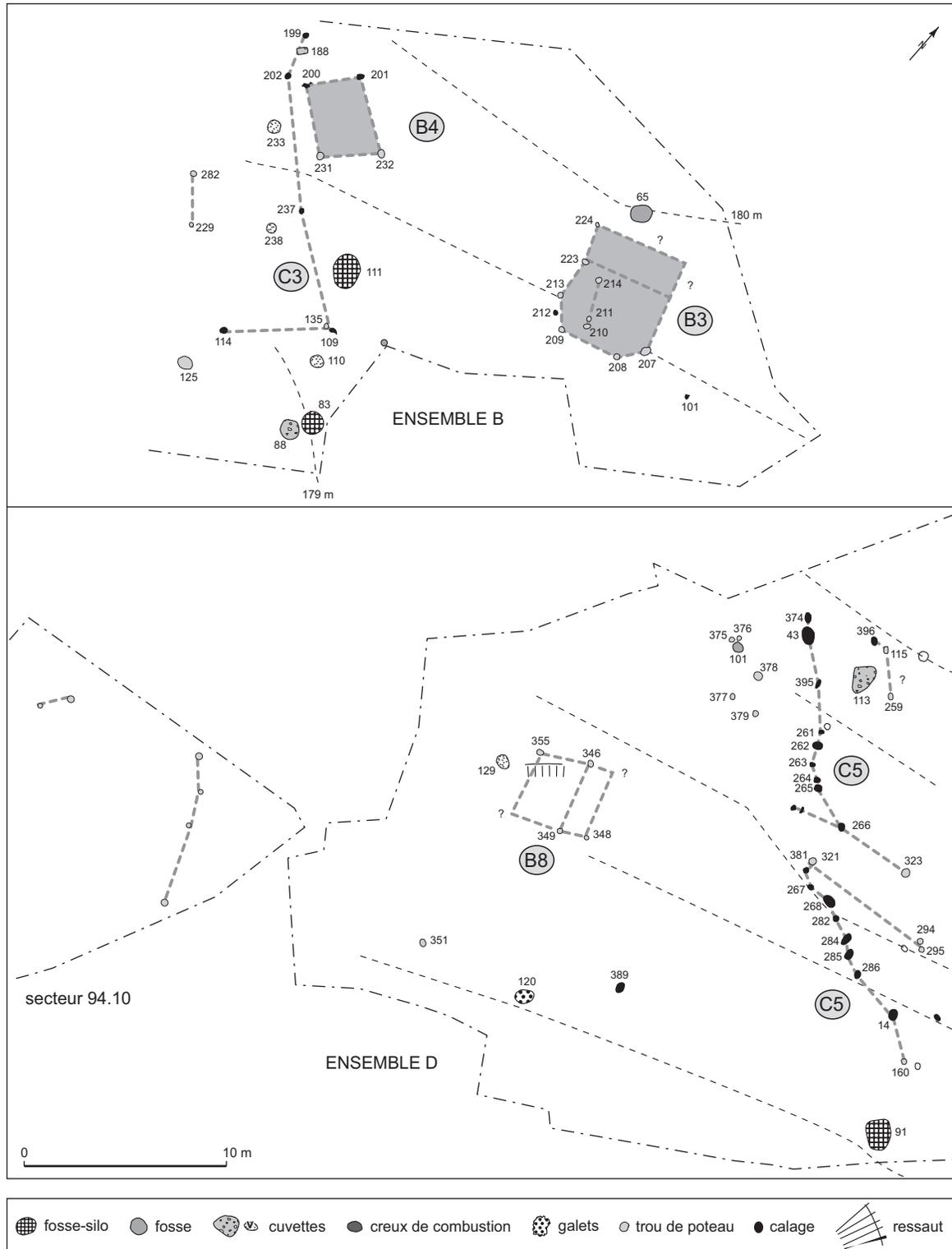


Fig. 42 – Plan de détail des structures des ensembles B et D de la surface du Bronze ancien.

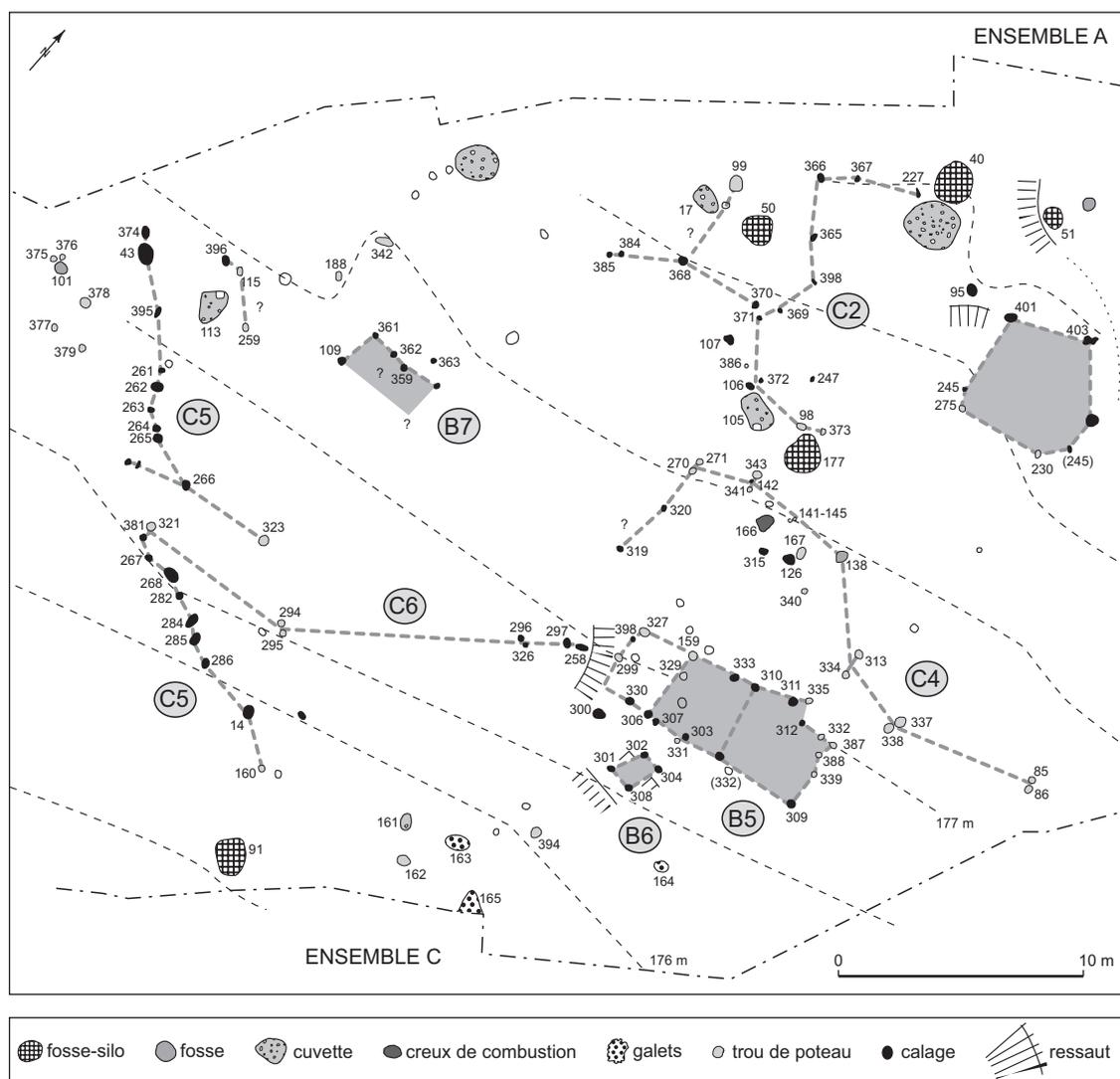


Fig. 43 – Plan de détail des structures de l'ensemble C de la surface du Bronze ancien.

groupe. L'intervalle entre ces deux alignements irréguliers montre un net aplanissement de la topographie, visible sur les projections F et T (fig. 5 et 6), respectivement entre les st. 266-321 et st. 268-323. Nous interprétons ce phénomène comme le témoin d'un accès ménagé dans cette clôture. Les calages les plus rapprochés se situent d'ailleurs plutôt de part et d'autre de cette ouverture qu'aux extrémités, conférant probablement à l'ensemble un aspect monumental si l'on considère la taille des calages et celle des pierres mises en œuvre. Cette clôture C5 montre un bon parallélisme d'ensemble avec son homologue C2-C4. L'accès peut encore être complété par deux autres structures linéaires en antennes. La première, à l'ouest, conduit

de deux structures non numérotées au calage st. 323 par l'intermédiaire de la terminaison st. 266. La seconde est plus complexe et peut recouvrir plusieurs rôles. Un groupe de trous de poteau, st. 321 et 294-295, forme un parallèle à l'antenne ouest. Mais il peut s'agir d'une clôture plus conséquente, C6, si l'on prend en compte la présence de quatre séries de structures de maintien doublées, à trou de poteau et calages: st. 321-381, 294-295, 296-326 et enfin st. 297-258 qui surplombe une déclivité du terrain. Les profondeurs relevées des fosses, atteignant une cinquantaine de centimètres, correspondent à celles enregistrées pour C5 (fig. 46). Dans l'axe de la dernière paire st. 297-258 et suivant la courbe des 177 m, on peut identifier une nouvelle

construction, B5. C'est une forme encore différente de celles attestées jusqu'à maintenant, de B1 à B4, qui repose sur des structures de maintien variées, mais dont les profondeurs font le plus souvent défaut (fig. 57). Deux séries subparallèles peuvent constituer des parois longitudinales, respectivement des st. 309 à 330, à calages, et des st. 335 à 327 à trous de poteau et calages. Les murs pignons comprendraient alors les structures de nature différentes st. 309 à 387, avec un retour perpendiculaire jusqu'à la st. 312, à l'est, et probablement la succession des st. 306-329-159 à l'ouest. La surface située dans le prolongement peut à nouveau être considérée comme un auvent. Deux entrées potentielles sont figurées par les paires st. 159-329 et st. 335-312 qui se font face. Des calages opposés à mi-distance, st. 310-332, peuvent correspondre au soutien d'une ferme. Ce bâtiment B5, à une nef, affecterait alors une forme irrégulière, à tendance trapézoïdale, de conception guère éloignée de l'édifice B1. Ses dimensions seraient de 3,30 m de large en moyenne pour 7 m de long, soit une surface de 23 m². L'extension méridionale couvrirait environ 8 m². Une petite construction quadrangulaire à calages, B6, de 1 m² d'emprise au sol, jouxte ce bâtiment sur son flanc sud, dans une zone chaotique à forte déclivité du terrain (fig. 57). Un mélange et une certaine mixité des creux de maintien rapprochent de fait les modes de construction des clôtures C5 et C6 et ceux du bâtiment B5.

Un troisième ensemble de calages se développe à l'ouest (B7). Son grand axe est parallèle à celui de la structure B5. Comme pour cette dernière et B6, nous n'avons aucune information sur l'ampleur des creusements (fig. 57). La régularité géométrique du plan et les faibles intervalles entre les structures de maintien évoquent plus un bâtiment qu'une clôture.

Les structures de maintien isolées semblent plus nombreuses que dans l'espace de l'ensemble A. Il est possible cependant d'en réduire le nombre par l'existence d'éventuels alignements s'articulant avec des limites de développement supérieur. C'est le cas de l'alignement des st. 319-320-270-271, mixte à nouveau, formant un retour de C4 en direction d'une terminaison de C6 (st. 297-258). Un second exemple est fourni par les st. 396-115-259, en parallèle à l'extrémité ouest de C5.

Ensemble D (fig. 42)

La surface concernée est la plus lacunaire en ce qui concerne les témoins architecturaux. Tout juste peut-on évoquer la possibilité d'une dernière structure en

élévation, B8, regroupant uniquement des trous de poteau. Les profondeurs de ces creux ne nous sont pas données (projection G, fig. 5). Les arguments permettant de restituer un possible bâtiment se limitent une nouvelle fois à l'orientation parallèle aux courbes de niveau, qui est un élément récurrent sur le site.

Au-delà, vers le sud, d'autres trous de poteau ont été repérés, dans le secteur 94.10 (Jacquet dir., 1998, fig. 26 et 39). Ils sont rattachés au Bronze ancien (*ibid.*, § 3.3.2), mais sont enregistrés dans les listages à la période du Bronze final. L'absence totale de repérage altimétrique ne nous permet pas de trancher ; aussi ces structures, qui ne fournissent pas de plan cohérent, sont-elles simplement figurées ici pour mémoire.

Les structures de combustion à galets chauffés situées à proximité renvoient soit au Bronze final par les altitudes (Jacquet dir., 1998, p. 73, st. 81), soit au Néolithique moyen par la morphologie circulaire et les grandes dimensions (*ibid.*, p. 72, st. 46).

Les constantes

Plusieurs observations peuvent être tirées des plans d'ensemble. L'ensemble A montre une certaine unité avec les formes de clôtures, C1 à C3, l'orientation et le centrage des bâtiments B1 et B2 (fig. 41). L'ensemble C, décalé vers le sud, apparaît tout aussi cohérent par la structuration globale, l'orientation et la nature des éléments constitutifs des clôtures C4 à C6. Les bâtiments B5 à B7 s'inscrivent dans ces contours selon un mode comparable à l'ensemble qui précède. Il ne semble pas que les autres groupes, B et D, comprennent des structures limitantes de type clôture. Celles qui nous sont connues ne montrent pas de développement particulier vers la plaine de Vaise, en direction du sud-ouest, et il est donc peu probable qu'il s'agisse d'un effet à porter au crédit des terrassements antiques. Un retour perpendiculaire est d'ailleurs postulé sur la clôture C3.

Un deuxième constat concerne à la fois les distances interédifices et le décalage systématique vers le nord-ouest de certaines constructions intercalées entre les bâtiments architecturalement les plus complexes ou les plus élaborés (B1, B3, B5). Les intervalles mesurés entre ce que l'on postule correspondre à des édifices sont compris entre 17,30 m (intervalle B3-B4) et 23,30 m (intervalle B7-B8), ces mesures extrêmes étant relevées aux deux bouts de la chaîne (fig. 40). Plus au centre de la fouille, les valeurs se concentrent sur 20-21 m. La présence dans chacun des ensembles A à C d'un bâtiment principal et d'un autre secondaire, en

regard du développement et de la densité du plan des pieux en particulier, ainsi que les constantes métriques et spatiales relevées, semblent correspondre à la mise en œuvre d'un plan cohérent et concerté de construction.

FOSES ET CUVETTES

La classification morphologique élaborée pour les fosses et les cuvettes s'est appuyée sur des études antérieures (Vital

dir., 1993, fig. 23; Vital *et al.*, 1999, fig. 6). Elle prend en compte tous les aménagements creusés du Néolithique et de l'âge du Bronze, qui sont les plus nombreux pour le Bronze ancien et final. Les trous de poteau et creux de calage identifiés comme tels à la fouille ne sont pas retenus dans cette analyse. Celle-ci repose sur la réalisation d'un diagramme de corrélation profondeur/diamètre maximal qui permet de définir plusieurs groupes typologiques et fuseaux dimensionnels (fig. 44).

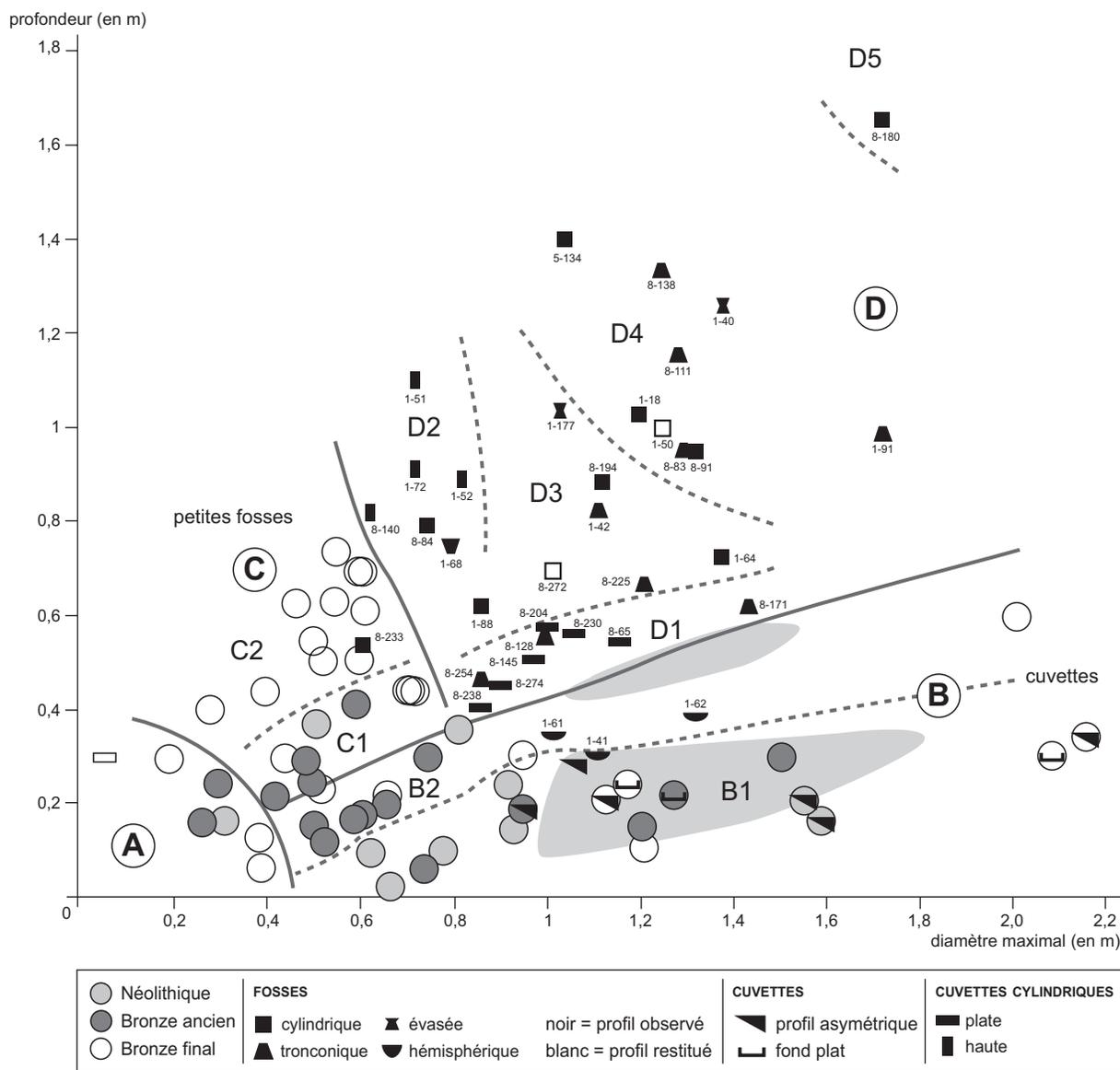


Fig. 44 – Diagramme de corrélation profondeur/diamètre maximal des fosses des surfaces du Néolithique et du Bronze. Identification des catégories typologiques à partir des fuseaux dimensionnels. Les aires grisées figurent les fuseaux correspondant aux cuvettes à profil asymétrique sur le site du Serre 1 à Roynac.

Le groupe A devrait être exclu. En effet, les dimensions, les diamètres notamment, sont inférieures au seuil limite observé pour le Bronze ancien sur le site du Serre 1 à Roynac entre trous de poteau et autres: 40 cm (Vital *et al.*, 1999, fig. 6).

Le groupe B se subdivise en deux sous-groupes, B1 et B2, suivant leur degré d'aplatissement. Le premier regroupe principalement des cuvettes néolithiques, le second plutôt du Bronze ancien. Les unités rattachées au Bronze final sont en moyenne de plus grande taille. Les fuseaux qui concentrent ces structures correspondent assez bien à ceux mis en évidence à Roynac pour différentes formes de cuvettes, asymétriques, évasées et cylindriques.

Le groupe C des petites fosses est lui aussi scindé en sous-groupes, C1 et C2. Ce dernier trouve peu de correspondance à Roynac. Il est vrai que leur chronologie relève ici exclusivement du Bronze final.

Le groupe D est le plus varié par les dimensions et les morphologies des structures observées, avec cinq sous-groupes (fig. 45). Le premier, D1, correspond aux fosses tronconiques, cylindriques et hémisphériques aplaties de volume réduit et de datations diverses, Néolithique, Bronze ancien et Bronze final (fig. 44). Le deuxième, D2, regroupe à parité des fosses plus profondes et plus étroites du Bronze ancien et final. Les sous-groupes suivants, D3 à D5 sont de formes cylindriques, tronconiques ou à ouverture légèrement évasée, de proportions peu différenciées, mais de volumes très variables. Il a été observé, dans la plupart des cas, que les profils cylindriques résultaient d'une altération, par gravité, des orifices et de sections originellement tronconiques (Jacquet *dir.*, 1998). Il est possible de suivre une gradation dans la modification des profils (fig. 45), partant des petites fosses les moins dégradées (8-225, pratiquement intacte, 1-42, 1-177, 1-91), passant par des contours élargis (8-194, 8-83), pour aboutir aux plus grandes structures, les plus altérées (8-111 et 1-40). Ce groupe D correspond à Roynac aux structures orientées vers la conservation des grains à long terme, avec un cas qui a livré une concentration de céréales carbonisées en fond de fosse. La fosse cylindrique profonde 1-51 connaît une fréquence importante de paléocarpes, mais les semences recueillies correspondent à un remplissage secondaire dans une zone où elles sont très attestées.

Que peut-on déduire de la répartition de ces différentes formes de creux ?

Les fosses profondes, tronconiques à cylindriques, correspondent à la définition et à la fonction de fosses-silos, dont des études régionales fournissent déjà des exemples, comme

sur le site du Pré de la Cour à Montagnieu (Ain) (Vital *dir.*, 1993, § 6.1.5). Le diagramme de corrélation profondeur/diamètre maximal permet de sérier les structures lyonnaises en plusieurs modalités suivant leurs dimensions (fig. 44). On peut déterminer principalement deux groupes, selon que les volumes sont plus ou moins importants, des st. 1-40 à 8-83 dans le premier cas (fig. 45), des st. 8-194 à 8-272 dans le second. Les fosses 1-91, 1-177 et 1-64 s'illustrent par leur forme spécifique mais s'inscrivent suivant leur profondeur dans l'un ou l'autre des deux groupes.

La répartition de ces catégories n'est pas aléatoire. Les fosses-silos les plus importantes se trouvent en périphérie de l'habitat. Parmi celles-ci, des unités s'associent par deux à égale distance (environ 8 m) dans deux cas, dans les ensembles A (st. 40-50) et B (st. 83-111) (fig. 41). Les silos de profils particuliers sont isolés dans les ensembles B (st. 177) et D (st. 91). Les quatre structures de volume plus réduit (42-64-194-272) s'alignent perpendiculairement au bâtiment B1. Tout se passe donc comme si chacun des édifices principaux (B1, B3 et B5) se doublait d'un ensemble de structures de conservation creusées. Cette situation est particulièrement nette pour les ensembles A et B et nous reviendrons plus loin sur le cas de l'ensemble C.

Trois fosses profondes du secteur 1, de formes homogènes (fig. 45, n^{os} 1-51, 1-52, 1-72), correspondent à un type morphologique également identifié à Roynac (Vital *et al.*, 1999 : cuvettes cylindriques hautes), mais elles sont sur le gisement drômois de proportions moindres, et se rangeraient alors ici dans les catégories C1 et C2. Leur localisation à Roynac et à Lyon, dans les contours de séries de structures de type silo, et leur typologie dans le second cas orientent l'interprétation vers un genre particulier de structure de conservation en milieu confiné. Les st. 51 et 52 ont livré de nombreux restes végétaux carbonisés, mais ils ne correspondent pas à l'utilisation première des cavités. La présence de restes spécifiques de faune (découpes de pièces de bovin, restes de cistude, cf. Jacquet *dir.*, 1998, chap. 5) pose cependant pour les st. 51 et 52 la question de leur place dans cette occupation, séparées mais à distances constantes dans l'intervalle des clôtures C1 et C2 dont elles respectent les contours. Elles peuvent de ce fait être rattachées à l'ensemble architectural A.

Parmi les autres fosses, on peut distinguer le groupe des cuvettes de type B1, de 60 cm à 1,60 m de diamètre pour 10 cm à 20 cm de profondeur moyenne. De contours irréguliers, elles livrent un remplissage détritique diffus de charbons de bois et de nodules de terres cuites, plus rarement des graviers ou des éclats de galets, exceptionnellement de la céramique. Les rapprochements avec les exemples de

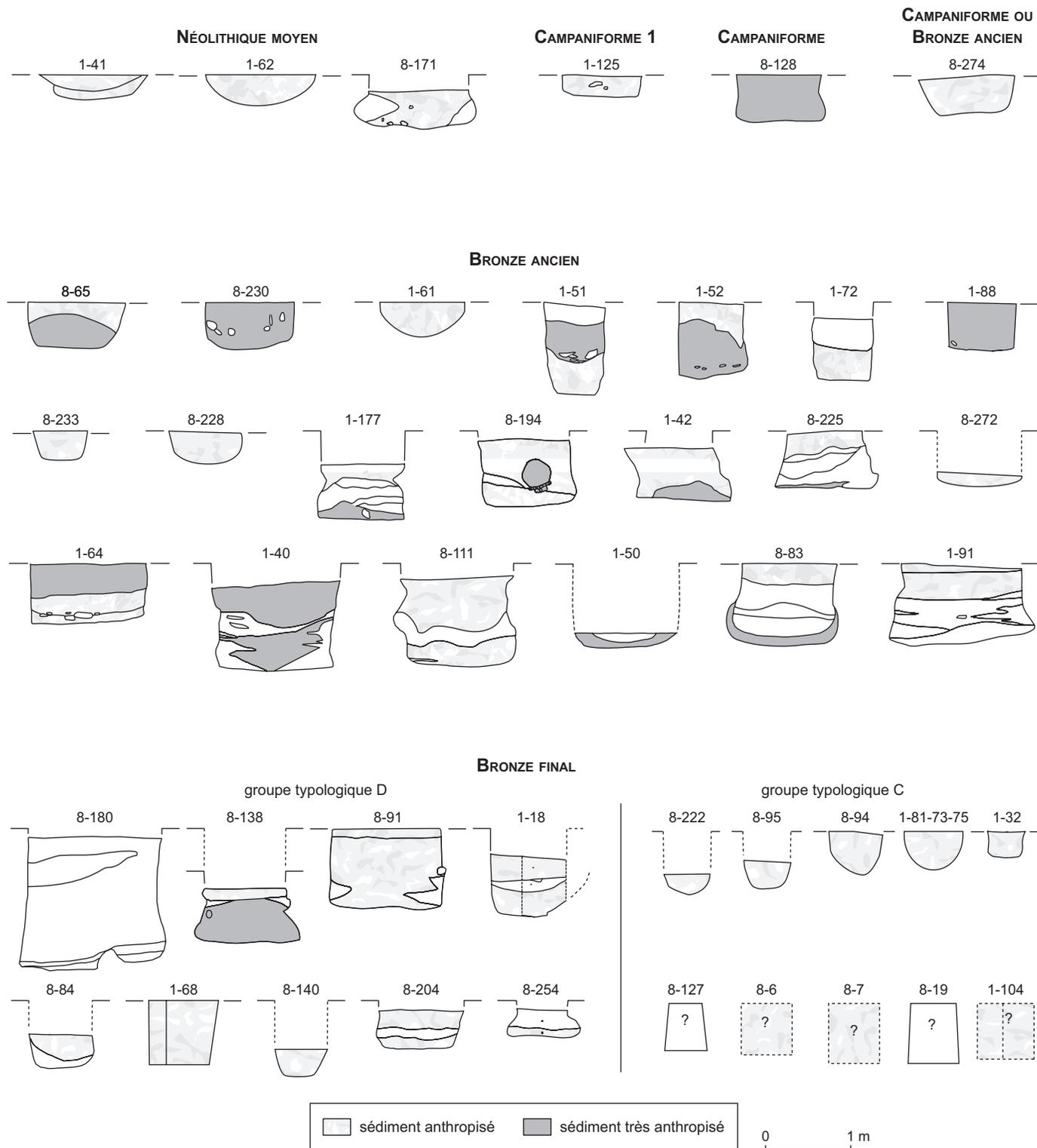
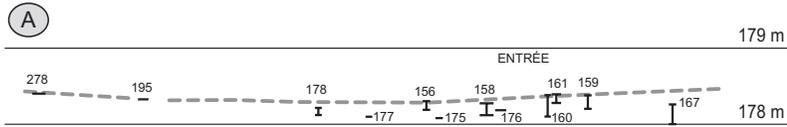
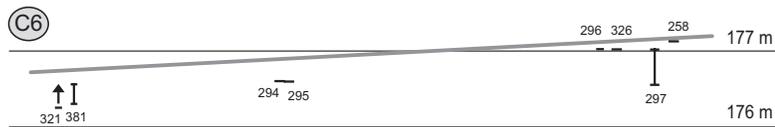
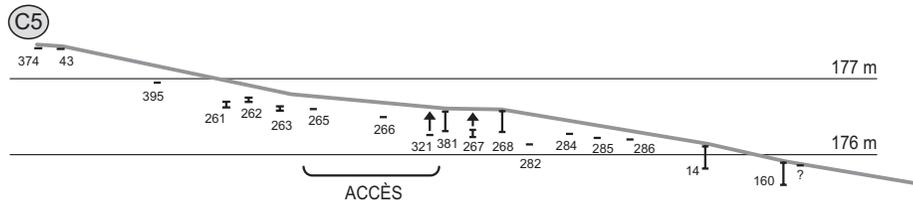
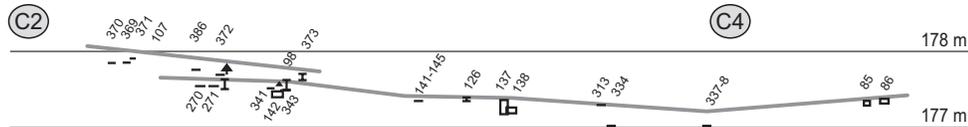
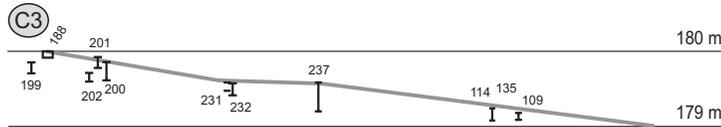
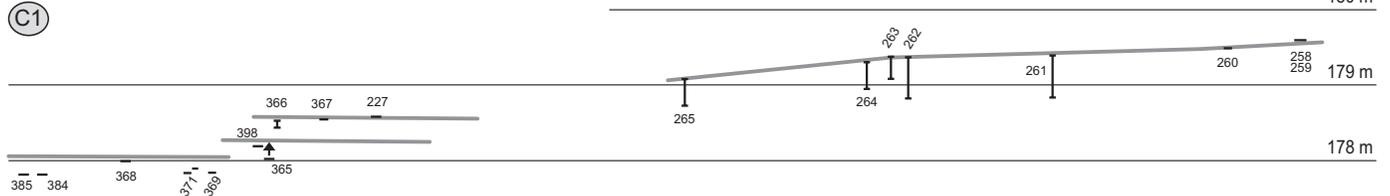


Fig. 45 – Coupes des remplissages et profils des fosses du groupe typologique D (voir fig. 44) et des principales fosses et cuvettes du Néolithique et du Bronze ancien.

NÉOLITHIQUE MOYEN



BRONZE ANCIEN



BRONZE FINAL

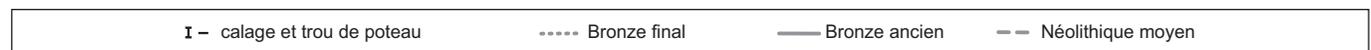
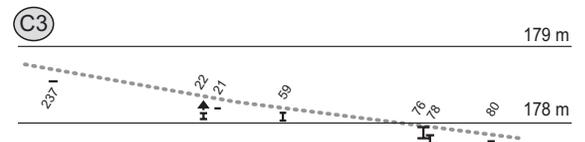
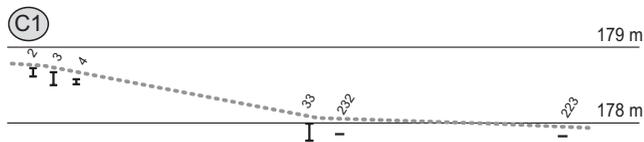
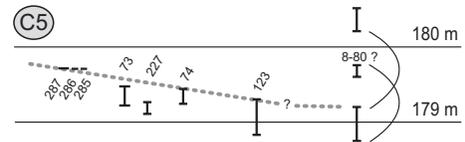
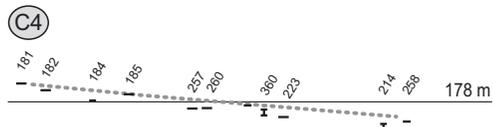


Fig. 46 – Projection sur un plan vertical des calages et des trous de poteau constituant les clôtures et limites des surfaces du Néolithique moyen, du Bronze ancien et du Bronze final.

Roynac et les comparaisons dans le domaine de l'éthologie animale conduisent à envisager la possibilité de bauges de suidés. C'est notamment le cas pour les cuvettes qui présentent un profil asymétrique caractéristique (st. 8-88) (fig. 44) ou un fond plat (st. 8-124). Leurs tailles correspondent aux fuseaux dimensionnels mis en évidence à Roynac, avec quelques cas de développement supérieur à Lyon, et une longueur minimale de 0,90 m. En l'absence de relevé du profil, il est plus difficile de se prononcer sur le statut d'autres cuvettes (st. 113, 105 et st. 17 non fouillée). L'animal est physiquement attesté par la présence d'un squelette quasi complet de porcelet, découvert en connexion anatomique à mi-remplissage du silo 8-111 (Jacquet dir., 1998, p. 68). Deux anomalies sédimentaires, non numérotées, situées en périphérie ouest de l'occupation, à proximité de la clôture C2, évoquent la même fonction de bauge. Ces structures sont localisées essentiellement dans la partie sud-ouest de l'ensemble A et dans l'ensemble C, dans des zones relativement vides. Comme à Roynac, il est possible que certaines de ces structures aient été isolées de la surface par un enclos d'ampleur réduite. C'est ce qu'évoque l'aspect très segmenté de la clôture C2 (fig. 46) mais surtout de la st. 1-113 le long de l'extrémité ouest de la clôture C5. Dans le groupe typologique B2, la cuvette 1-61, comme d'ailleurs 1-62 plus large et d'âge néolithique, se place hors des limites du fuseau qui définit les structures interprétées comme des bauges de suidés (fig. 44).

Les fosses de type C1 ont un remplissage aussi peu différencié que les précédentes. Leur situation est également très spécifique, car elles sont concentrées au nombre de sept à l'arrière du bâtiment B1. Deux autres fosses de ce type sont localisées plus au sud-ouest. Leur fonction demeure énigmatique. On peut simplement rappeler que le fond de la st. 126, derrière la construction B1, était marqué par deux dépressions évoquant la présence de vases-réserves (Jacquet dir., 1998, p. 67). La profondeur réévaluée de cette fosse (projection Q, fig. 9) correspondrait plus à la hauteur d'une partie inférieure de récipient de type jarre que de la totalité d'un profil. Il pourrait alors s'agir d'un récipient destiné au nourrissage d'animaux plutôt que d'une réserve à destination domestique, ce qui s'accorderait avec sa situation extérieure.

STRUCTURES DE COMBUSTION

Les structures de combustion se concentrent essentiellement dans le secteur 94.1 (fig. 47). Elles seront décrites par ensembles architecturaux.

Ensemble A

Cet ensemble comprend trois structures.

St. 74 (diamètre: 100 cm): cuvette circulaire remplie de galets jointifs rougis et thermofractés reposant sur un niveau de charbons (épaisseur totale: 40 cm).

St. 13 (30 cm × 60 cm environ): concentration, peu profonde (8 cm), en couronne, de galets thermofractés disposés de chant.

St. 185: concentration de galets non brûlés au sol.

Ensemble C

Il regroupe un bien plus grand nombre de témoins.

St. 166: zone rubéfiée en légère cuvette ronde à rectangulaire (40 cm) peu profonde (9 cm), à remplissage de limons argileux cuits, correspondant probablement aux vestiges d'une sole de cuisson.

St. 163 (diamètre: 100 cm): concentration de galets thermofractés et quelques charbons de bois, de faible épaisseur (3 cm). Seuls huit éclats ne sont pas altérés par le feu: deux à l'extérieur de la concentration, les autres, de taille réduite, à l'intérieur.

St. 165 (100 cm × 50 cm): épandage non fouillé, de galets thermofractés non jointifs.

St. 164 (60 cm × 40 cm): ensemble ovalaire de galets reposant dans une cuvette peu profonde (7 cm) et sur un sédiment très induré jaune.

Ensemble D

St. 120 (diamètre 40 cm): concentration de galets thermofractés, de faible épaisseur (13 cm).

Les enseignements de ces données sont difficiles à tirer faute parfois de descriptions suffisamment détaillées. Il est possible que les structures qui montrent des concentrations de galets thermofractés selon des contours bien circonscrits correspondent à des foyers à pierres chauffantes. La plus nette est la st. 74, déjà publiée. D'autres, st. 163, 164, 120, peuvent aussi correspondre à ce cas de figure. À proximité des foyers st. 163 et 164, la dispersion st. 165 trouve un parallèle dans les amas lâches du Néolithique moyen, et plus sûrement du Bronze final pour lequel nous connaissons des cas particulièrement probants interprétés comme des curages de foyers empierrés (voir *infra*, p. 98, st. 157-158). La st. 13 évoque plutôt un ancien foyer démantelé et la st. 166 une sole de cuisson. La position de la st. 185 le long

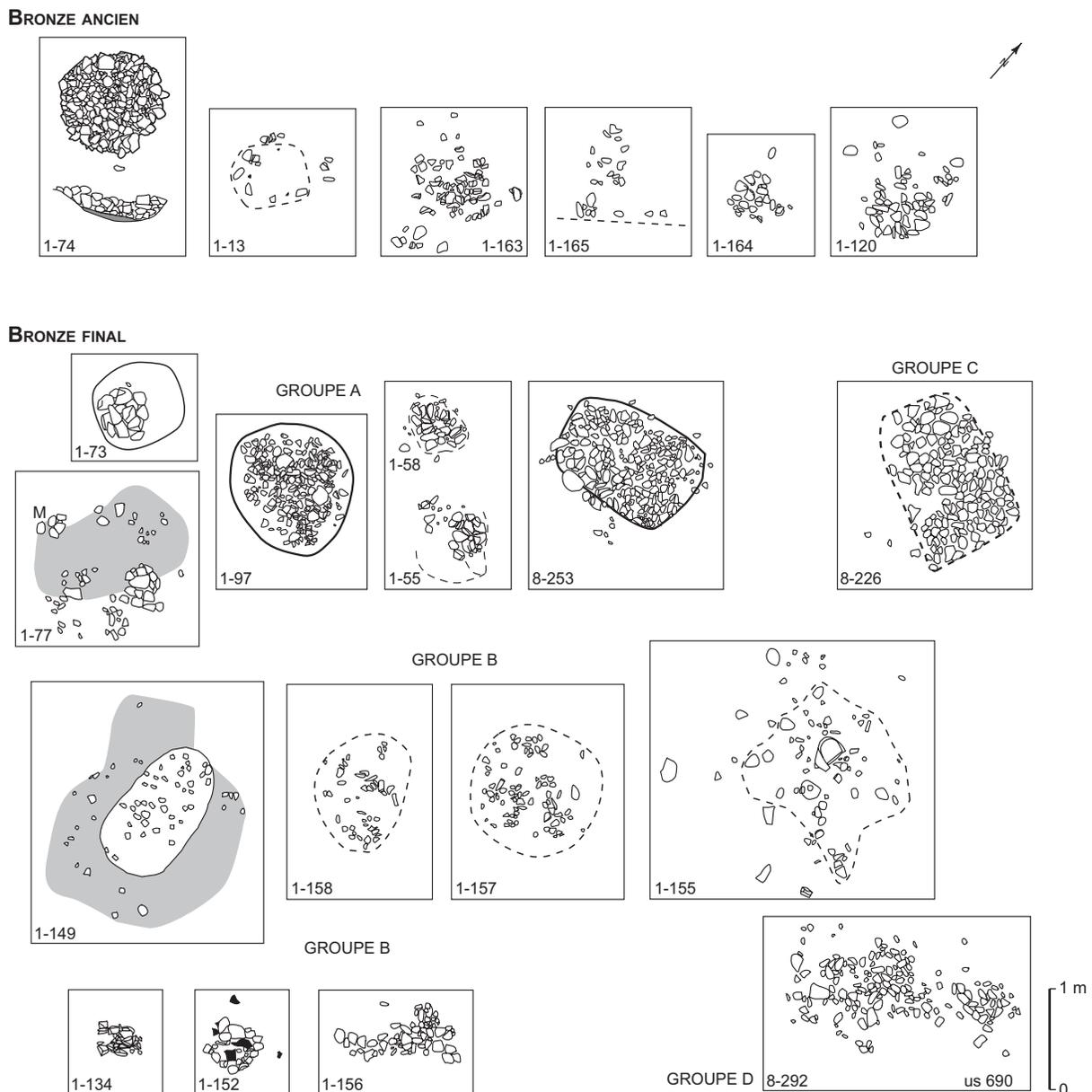


Fig. 47 – Détail des structures de combustion du Bronze ancien et du Bronze final.

de la paroi du bâtiment B1 résulte probablement d'un effet de paroi; elle ne relève pas des structures de combustion.

SYNTHÈSE

Le plan initial des structures potentielles (fig. 3D) n'est pas totalement validé pour le Bronze ancien, mais d'autres possibilités s'ouvrent à l'issue de l'analyse (fig. 48A). L'histoire de l'implantation se précise par rapport aux premiers éléments d'approche publiés (Vital, 2004a et

2005b). En revanche, aucun complément significatif ne peut être tiré du plan des structures non attribuées (fig. 35), dont la chronologie n'est au demeurant pas connue. On peut remarquer que les anomalies sédimentaires de quelque extension sont proches des larges cuvettes peu profondes des ensembles A et C. De nombreuses anomalies viendraient compléter le plan de l'ensemble D, le plus au sud, mais sans que s'en dégage un plan cohérent et compatible avec les éléments déjà disponibles. Deux anomalies sont situées sur le grand axe du bâtiment B2 et pourraient constituer un

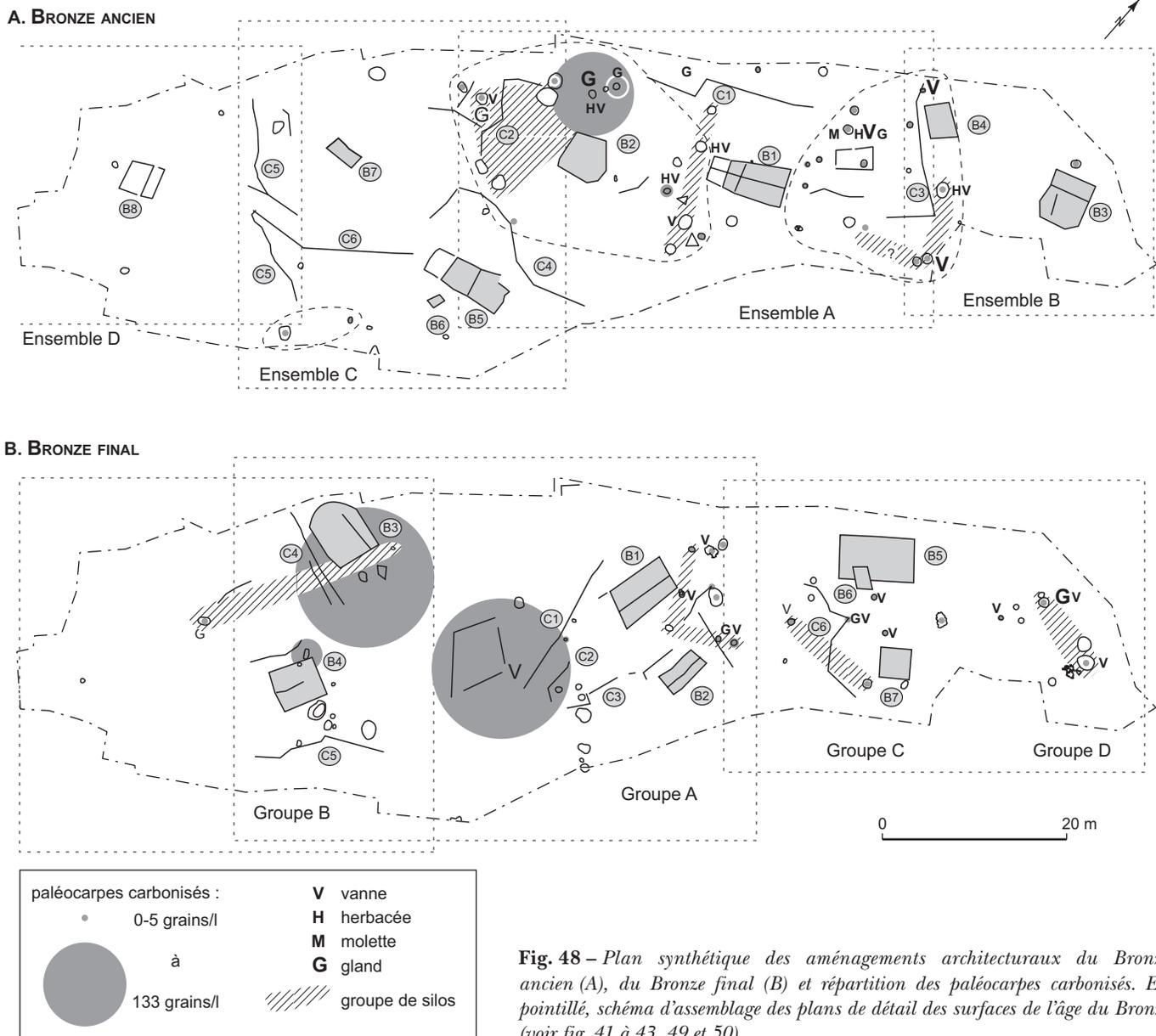


Fig. 48 – Plan synthétique des aménagements architecturaux du Bronze ancien (A), du Bronze final (B) et répartition des paléocarpes carbonisés. En pointillé, schéma d'assemblage des plans de détail des surfaces de l'âge du Bronze (voir fig. 41 à 43, 49 et 50).

relais intermédiaire pour les paires 245-15 et 275-(245). L'extension de cette occupation du Bronze ancien semble bien avoir été correctement mesurée, vers le sud et vers le nord notamment, ainsi que le permettait l'emprise étudiée. Les vestiges sont clairsemés en dehors des secteurs 94.1 et 94.8, avec quelques éléments sporadiques en 94.10 et 94.5 (Jacquet dir., 1998, fig. 26 et 39). Si les niveaux archéologiques sont érodés dans la partie nord du secteur 94.8, le thalweg semble toutefois avoir joué un rôle de limite naturelle face à la rareté des structures en creux (fig. 36).

Le centre de cette architecture du début de l'âge du Bronze semble bien représenté par l'ensemble A et les différents bâtiments (B1 et B2), le groupe linéaire de silos qui s'intercalent entre eux, les trois fosses cylindriques profondes, ainsi que les systèmes limitants qui circonscrivent le tout (C1 à C3). Pour ces derniers, on relèvera la grande unité qui préside à leur réalisation, tant du point de vue géométrique que de celui de la nature des calages qui les constituent. La question se pose de la synchronie ou de la diachronie de ces réalisations et de celle des autres

ensembles B à C et, au-delà, de la nature, de l'évolution spatiale et de l'histoire de cette occupation. La chronologie radiocarbone ne nous est pas d'un grand secours, car d'un degré de résolution insuffisant et ne couvrant pas tous les secteurs.

La recherche d'un modèle architectural qui pourrait présider à l'organisation spatiale, voire correspondre à la structure même du système socio-économique sous-jacent, peut nous aider sur ce point. La définition du statut des différents bâtiments est la première démarche à entreprendre.

Ce sont les données de l'analyse carpologique (voir *infra*, p. 107-109) qui paraissent déterminantes (fig. 48A). En effet, l'analyse des restes carbonisés montre des variations dans l'espace concernant les plus fortes densités carpologiques, d'une part, et la présence de déchets de traitement (vannes) et des semences de mauvaises herbes, d'autre part (voir *infra*, p. 107-109). Les zones de plus fortes densités carpologiques se localisent au nord-ouest du bâtiment B2. Une extension élargie à la périphérie sud est possible (attestation de grains calcinés dans st. 1-177, sans échantillonnage). L'aire où dominent les déchets de traitement et les restes d'adventices se trouve à proximité et en aval du bâtiment B4. La seule pièce de mouture significative de l'occupation du Bronze ancien est une molette tirée de la st. 230 (Jacquet dir., 1998, fig. 155C). L'existence d'un large espace dégagé entre les bâtiments B3 et B4 de l'ensemble B a dû être propice au traitement des récoltes (fig. 42). Il est donc possible que la vocation des bâtiments B2 et B4 soit celle d'annexes destinées au moins pour partie à la conservation des produits de l'agriculture. Les constructions B1 et B3 devraient alors être considérées comme les maisons, à architecture plus élaborée. La rareté des restes carbonisés dans la partie sud-est de la fouille, en contrebas des clôtures C5 et du bâtiment B4, s'accorderait assez bien avec cette hypothèse. Aucune construction du type de celle observée pour B2 et B4 ne s'élève en effet à proximité. Nous aurions donc bien affaire, avec les ensembles A, B et C, à la reproduction d'un modèle architectural composé d'une structure à vocation domestique et d'une construction annexe orientée vers le stockage à l'air libre (B1-B2, B3-B4, probablement B5-B6 par similarité), associées à des clôtures. Le secteur 94.10 montre quelques vestiges de structures de maintien, avec un alignement qui pourrait correspondre à un système limitant et deux unités isolées (fig. 42). Il n'est pas exclu que ces vestiges et notamment les deux structures de maintien isolées, symétriques à B7 par rapport à B8, constituent les ultimes traces connues d'un éventuel prolongement de cet habitat des secteurs 94.1 et 94.8 vers le sud.

La répartition des structures de conservation en milieu confiné, les fosses-silos, n'est pas non plus aléatoire. La zone centrale peut à nouveau représenter et compléter le schéma d'organisation de base. Une série de silos s'alignent en effet à proximité du bâtiment B1, parfaitement perpendiculaire avec l'axe B1-B2 et dans l'intervalle entre ces deux élévations. Cette présence de silos se répète dans l'ensemble B, à l'extérieur de la clôture C3. On pourrait même ajouter à ce groupe le silo 8-138, à proximité du trou de poteau 125, dont la chronologie est mal assurée (voir *supra*, p. 18, projection N). Nous sommes donc conduits à considérer que le groupe des fosses-silos 40-50-177, qui s'articule avec la clôture C2, pourrait renvoyer à l'habitation B5. Le couple st. 40-cuvette oblitère d'ailleurs l'extrémité de la structure linéaire C2. Les trois silos occupent en outre un replat topographique, en contrebas des st. 51-52, qui englobe B5. On constatera également, allant dans le sens de cette association structurelle, que les cuvettes irrégulières peu profondes considérées comme des bauges de suidés se localisent non loin, parfois à côté, des silos, et de manière récurrente selon les contours de la clôture C2 (fig. 43) ; leur plus forte densité correspond dans cette zone à celle des glands carbonisés (fig. 48A). On peut encore mentionner la possibilité d'une proximité entre les st. 8-125 (fig. 41) et 8-138 (fig. 50, groupe C). La position périphérique et l'existence de couples de silos d'importances comparables (st. 40-50 et st. 83-111, voir *supra*, p. 81-85) associés respectivement aux ensembles C et B renforcent une nouvelle fois la logique spatiale d'ensemble.

Les volumes totaux ont été calculés, pour chaque ensemble de silos, en rapportant les morphologies à des standards géométriques corrigés du volume des couches d'érosion accumulées par gravité. Les valeurs seraient alors les suivantes :

- ensemble A : 2,59 m³ (42 = 0,54 m³ ; 64 = 0,98 m³ ; 194 = 0,60 m³ ; 272 < 0,47 m³), auxquels on peut encore ajouter 0,43 m³ (st. 225) et enfin le total des trois fosses cylindriques, de volumes comparables (st. 51-52-72), 1,11 m³, soit un total de 4,23 m³ ;
- ensemble B (hors st. 8-138) : 2,03 m³ (83 = 0,89 m³ ; 111 = 1,14 m³) ;
- ensemble C : 2,54 m³ (50 = 0,82 m³ ; 40 = 1,17 m³ ; 177 = 0,55 m³).

Nous pouvons constater que les volumes des principaux groupes de silos rapportés à chaque ensemble sont compris dans une fourchette comparable, de 2,03 m³ à 2,59 m³. Nous avons considéré que la st. 91 relève de l'ensemble D, avec 1,57 m³.

Aucune construction ne renferme de foyer, aménagement qui permet si souvent en milieu littoral d'identifier les habitations (Gollnisch, Seifert, 1998). La seule sole en argile (st. 166), démantelée de surcroît, éventuellement protégée par une structure adéquate, longe la clôture C4 et pourrait être rattachée à B5. À ce dernier bâtiment s'adjoint également le seul grenier sur poteaux connu (st. B6). Les structures à pierres chauffantes ne sont jamais éloignées des bâtiments (B1 et st. 74, B2 et st. 13 démantelée?, B5 et st. 163-165, B8 et st. 120) auprès desquels elles sont parfois concentrées (B5 et B6).

Il est possible que la réalisation de l'ensemble B soit synchrone ou peu différée de celle de l'ensemble A. C'est ce que suggèrent leur contiguïté spatiale, le parallélisme C3-B4 et le non recoupement entre C3 et les structures du groupe 111-83-88. À l'inverse, le gobelet à épaulement livré par la fosse 65, dans l'axe de B3, plaiderait pour une datation plus récente par rapport au reste des céramiques (Vital, 2004b). En revanche, le recoupement en deux points de la clôture C2 affectée à l'ensemble A, par la st. 40 et une large cuvette-bauge immédiatement à l'ouest, par la st. 177 et à nouveau par une large cuvette-bauge dans l'intervalle C2-C4, va dans le sens d'un décalage dans le temps de la construction des ensembles A et C. Nous sommes alors face à une alternative en l'absence d'observations stratigraphiques: soit ce recoupement s'opère dans une phase de réduction de la surface occupée, recentrée sur B1-B2 à l'issue de la construction rapide de l'ensemble des structures, soit il résulte d'une extension de l'agglomération initiale.

Plusieurs arguments se comportent de façon neutre dans la préférence que l'on peut accorder à l'un ou à l'autre des termes de l'alternative contraction-expansion :

- la densité des vestiges de l'ensemble A s'explique dans les deux cas de figure; elle suggère cependant une certaine durabilité de l'occupation, donc la potentialité d'une antériorité par rapport aux autres groupements;
- la puissance des structures de fondation de la clôture C5: elle peut s'imposer dans les deux situations;
- entre les clôtures C4 et C5, l'une sert visiblement de modèle à l'autre (orientation, ampleur, présence d'un accès, structuration), mais laquelle?

D'autres arguments peuvent cependant être retenus pour considérer qu'il s'agit d'une architecture agglomérante dans le temps, à partir d'un noyau architectural de départ, et non d'une agglomération fondée en une seule étape :

- la forme de l'édifice B5 respecte moins le standard architectural des ensembles A et B (B1 et B3 à trous de poteau; B2 et B4 à maintien mixte, calages vers l'ouest), alors que

l'on peut faire bénéficier au moins l'ensemble A d'une certaine durée de vie;

- les structures que polarise B5 se répartissent largement – bien plus que dans les ensembles A et B – sur ce qui pourrait être considéré comme un espace libéré devenu commun par la destruction de la limite C2 à l'issue de l'érection de la clôture C5. Ce n'est guère que dans ce schéma que l'on peut accepter la présence de structures encombrantes (st. 105 et 177) dans l'accès ménagé entre les clôtures C2 et C4;

- la cohérence du plan des clôtures enserrant l'ensemble A s'oppose au caractère isolé et asymétrique de C5 (aucune correspondance n'est attestée en limite nord de l'occupation), comme si une extension ne s'était produite que vers l'aval, l'occupation privilégiant dans un premier temps la zone amont pour s'implanter.

L'accès matérialisé dans la clôture C5 n'empêche pas d'autres cheminements en direction des différentes parties de cette agglomération. La discontinuité des clôtures et l'ouverture probable de l'ensemble vers la plaine vont dans ce sens. Cet accès revêt plutôt un caractère symbolique, auquel ne s'oppose pas la répétition de C2-C4 à C5. L'axe ainsi matérialisé correspond à une circulation le long du pied de colline de la Duchère.

La tendance qui se dégage est donc plutôt celle d'un habitat qui connaîtrait un élargissement excentré vers le sud avec les ensembles C et D, à partir du noyau initial de l'ensemble A, voire A-B.

Les données extrinsèques peuvent aussi être mobilisées, notamment celles tirées de la fouille extensive de plusieurs sites littoraux de Suisse occidentale du Néolithique et de l'âge du Bronze. Elles ne constituent certes pas une validation de la proposition qui précède, mais elles permettent de parcourir le champ des possibilités. Les plans et la datation dendrochronologique des bâtiments révèlent en effet un échelonnement temporel des constructions. C'est le cas sur le site de Riedstation à Lattringen au Néolithique récent (Hafner, Suter, 2000), au Néolithique final et jusqu'au Bronze ancien sur le gisement de Sous-Colachoz à Concise (Winiger *et al.*, 2004). Un bon exemple régional nous en est donné au Néolithique final avec la station des Baigneurs à Charavines (Bocquet, 2001). Lorsque le nombre final des constructions est important, l'érection simultanée de plusieurs unités est bien attestée, ce qui constitue un contre-exemple flagrant au cas qui nous occupe. En revanche, lorsque le nombre de bâtiments ne dépasse pas quelques unités (Sous-Colachoz à Concise, Néolithique final et Bronze ancien phase récente) leur succession dans le temps semble la règle.

Le premier constat que nous sommes amenés à faire concerne le plan initial des bâtiments (fig. 3B-C). Aucune longue maison, évoquant un modèle nord-oriental, ne peut être identifiée pour la surface du Bronze ancien du site du boulevard périphérique nord, contredisant les hypothèses formulées auparavant. Nous avons affaire à une architecture basée sur des maisons de taille réduite, de 23 m² à 30 m², hors extensions. Les annexes sont de surface en moyenne plus réduite, de 12 m² à 22 m². Ces surfaces correspondent assez bien à celles observées sur le gisement du Serre 1 à Roynac, avec des constructions qui occupent de 23 m² à 36 m² au sol (Vital *et al.*, 1999). L'un des objectifs de départ se trouve ainsi rempli, de porter un même regard sur les données régionales permettant la comparaison. Si le modèle architectural n'est pas très différent de celui observé sur le site drômois (maison + annexe + silos + fosses diverses), le gisement lyonnais s'en distingue toutefois sur au moins un point. Alors qu'une forme de lien idéal binaire qui unirait monde des vivants et monde des morts, sous forme d'une homomorphie héritée du Campaniforme, semble présider à la géométrie de l'habitat de Roynac (Vital, 2004a et 2005b), le plan d'ensemble lyonnais repose sur la répétition du schéma de base à au moins trois, voire quatre reprises, dans le temps et dans l'espace. Nous devons toutefois constater que la forme de l'unité initiale (ensemble A) semble transcrire elle aussi une réalité idéelle dont le sens nous échappe. La surface est en effet divisée en deux parties égales par l'alignement des silos 42-64-194-272, parallèle et à mi-distance des clôtures C2 et C3 (fig. 41). D'un côté, l'habitation (B1), de l'autre la majorité des structures et des restes relevant de la production végétale (B2, st. 51-52). Une sorte de trigone symbolique semble de fait relier monde des vivants et monde des morts avec le cas de Roynac, mais également cet espace des défunts avec l'économie agricole. Les cas de sépultures en fosses en forme de silos de Saint-Martin 3 à Chabrillan (Drôme) et d'autres exemples régionaux semblent montrer une spécificité des manifestations funéraires vis-à-vis des lieux de vie en moyenne vallée du Rhône et en Auvergne (Blaizot, Rimbault, 2005).

L'analyse spatiale tend à montrer que si nous sommes proches du « modèle lorrain » décrit pour le Bronze final (Blouet *et al.*, 1992), le résultat est différent avec une forme d'architecture agglomérante, non successive, et où l'effet de palimpseste semble très réduit. Cette réalisation semble reposer sur la mise en œuvre d'un plan concerté, ainsi que les distances interédifices et l'intercalation habitat-annexe l'indiquent (fig. 40). On peut même s'interroger sur une éventuelle recherche de visibilité maintenue entre

les maisons, voire vis-à-vis des annexes, dans un souci faisant écho à celui exposé pour le modèle architectural du IV^e millénaire av. J.-C. au nord-ouest des Alpes (Pétrequin *et al.*, 1999). Ce plan de base comprend un bâtiment à vocation d'habitation, accueillant probablement un groupe familial restreint, des structures destinées à la conservation des produits de l'agriculture et de la cueillette (glands, etc.) – construction annexe et séries de silos – et des zones vouées ou abandonnées à des activités spécialisées: traitement des céréales (intervalle B3-B4), divagation des animaux domestiques (surtout, mais non exclusivement, dans l'emprise des ensembles A et C), concentrations de structures foyers en aval du grenier B6. On doit toutefois remarquer que le plan premier de l'ensemble A, à forte charge symbolique possible, n'est plus respecté dans les autres groupes spatiaux. En outre, cette observation peut aussi constituer un nouvel argument de développement dans le temps de l'agglomération. Le site napolitain de Nola fournit un exemple saisissant, car fossilisé à l'occasion de conditions particulières d'éruption du volcan Somma-Vésuve, en même temps qu'un écho éloigné, mais familier, de l'organisation d'une agglomération du Bronze ancien avec ses maisons et ses structures d'exploitation (Albore Livadie *et al.*, 2005).

Comment se répartissent les différentes composantes céramiques en regard des ensembles architecturaux? Le sujet ne peut être traité dans son ensemble du fait de la densité différentielle des vestiges, très largement concentrés sur l'ensemble A. Ce dernier rassemble toutes les composantes géographiques, mais on observera que les éléments méridionaux, décors barbelés et formes spécifiques (voir *supra*, p. 60), ne sont présents que dans ses contours. Il peut cependant y avoir un seuil de représentativité, en fonction de la loi des grands nombres, qui ne soit pas atteint pour le second secteur concerné, l'ensemble B, qui n'atteste que des connexions centro-orientales.

Dans des contextes culturels plus proches, les comparaisons architecturales aidant à des rapprochements dans le fonctionnement socio-économique demeurent peu nombreuses. Les surfaces relevées à Lyon s'inscrivent bien dans le fuseau admis pour le Bronze ancien helvétique, entre 18 m² et 30 m² (David-Elbiali, 1992), aussi bien en milieu terrestre que lacustre. La fouille récente du site de la Montaneire à Prez-vers-Siviriez (Fribourg) (Baudais, Piuz et collab., 2003) fournit les mêmes fourchettes pour un ensemble de bâtiments dont l'attribution ne peut être assurée, mais qui occupent une zone où se répartissent préférentiellement les céramiques du Bronze ancien (*ibid.*, p. 153). L'organisation en est cependant plus comprimée.

En Suisse orientale, l'établissement de Mozartstrasse à Zürich montre un plan différent, très compact, et qui comprenait des constructions utilisées par la communauté pour la conservation des graines et des végétaux (Gross *et al.*, 1987; Gollnish, Seifert, 1998). La révision de la chronologie du site place au 19^e siècle av. J.-C. cette occupation des couches 1a-c (Conscience, 2001), contemporaines de celle du boulevard périphérique nord de Lyon. L'organisation du site littoral de Sous-Colachoz à Concise est proche de celle du gisement zurichois (Winiger *et al.*, 2004), mais la surface moyenne des bâtiments est supérieure et varie de 104 m² à 22 m² selon que l'on a affaire à des habitations ou à des greniers supposés. L'occupation la plus ancienne du site vaudois, vers 1800 av. J.-C., qui n'est connue que très partiellement (Wolf *et al.*, 1999, fig. 20), montre cependant une organisation différente, de plan circulaire et à palissades multiples, au centre de laquelle prendrait place un unique édifice rectangulaire (Mauvilly, Wolf, à paraître). Cette situation de Sous-Colachoz à Concise constitue un prolongement à celle entrevue sur le site du boulevard périphérique nord, autant qu'un parallèle intéressant d'évolution vers une agglomération qui succède à une occupation bien plus restreinte en nombre de constructions, voire à maison unique. Elle ouvre aussi la possibilité, comme pour plusieurs sites littoraux jurassiens du Néolithique final, d'identifier un bâtiment ou un plan remarquable, une « maison du fondateur » selon l'expression proposée par P. Pétrequin (Pétrequin *et al.*, 2002).

La place de l'agriculture semble importante sur le site du boulevard périphérique nord de Lyon en regard du nombre et de la variété des structures permettant la concentration et la conservation. Celles-ci semblent correspondre à une gestion des ressources étagée dans la durée, avec une conservation en milieu confiné en silo, des produits rassemblés dans des constructions annexes et un grenier surélevé, sans compter l'éventualité non attestée de stockage dans les maisons.

En revanche, il n'a pas été possible de conduire une analyse poussée de l'économie de cette ressource végétale propre à apporter des éléments de réponse patents sur le statut du site.

Dans quelques cas, la structuration spatiale et l'analyse du fonctionnement des aménagements voués à la conservation ont en effet conduit à l'hypothèse d'agglomérations ou de fermes spécialisées dans la gestion collective des produits de l'agriculture. C'est ce qui est suggéré pour le proche gisement du Pré de la Cour à Montagnieu, à la fin du Bronze final (Vital dir., 1993), ou encore pour la fin

du premier âge du Fer sur le site de Fontenoy-sur-Moselle à Gondreville en Lorraine (Deffressigne *et al.*, 2002). Les données à disposition sur le site lyonnais, avec les inconnues que représentent une connaissance indirecte des structures, tant à partir des données de fouille des fosses que de manière intrinsèque concernant la fonction exacte des bâtiments annexes, ne se prêtent guère à ce type d'étude.

Nous tenterons toutefois de voir la tendance qui se dégage à partir des données, assez complètes au plan spatial, tirées de l'ensemble A. Nous reprendrons tous les critères de calcul et de pondération développés pour l'analyse conduite sur le site du Bronze final du Pré de la Cour, auxquels pourra se reporter le lecteur (Vital dir., 1993, § 8.2). On estimera que l'habitation B1 peut accueillir de quatre à sept individus, soit un équivalent consommateur variant de 2,8 à 4,8. Nous ne considérerons que le volume total de l'alignement de silos 42-272, soit 2,59 m³ (voir *supra*, p. 88), partant du postulat fort d'une gestion et d'une utilisation sur une année, au moins en un temps donné. En considérant à part égale la contribution de *Hordeum* et *Triticum*, on aboutit à une fourchette nutritionnelle potentielle de 8 932 à 13 088 kcal/j pour des besoins estimés entre 7 000 et 12 000 kcal/j pour tous les occupants du bâtiment B1, sur la base maximale fort improbable de 100 % de l'alimentation fournie par les céréales. Nous rappelons que sont exclus du calcul les volumes des quatre autres silos de l'ensemble A et ceux relevant du stockage aérien. Comme dans le cas du Pré de la Cour, la tendance rapportée à l'ensemble A semble donc être celle d'une production dépassant les besoins de cette seule cellule domestique. La gestion à finalité journalière de denrées extraites de structures orientées vers la conservation sur le long terme constitue en outre un facteur limitant d'après les données ethnographiques. Cette tendance serait moins affirmée dans le cas des ensembles B et C, en regard des volumes relatifs concernés. Nous pouvons même constater qu'entre les ensembles A et C, nous assistons à une diminution graduelle de la surface des constructions annexes concomitante à une réduction du nombre de silos. Les valeurs, limitées aux seuls silos, n'en restent pas moins supérieures, de peu dans un cas, à 2 m³. Ce chiffre correspond au volume stocké pour la consommation annuelle d'une famille dans l'arche à grain provenant d'Arvieux (Hautes-Alpes, alt. 1 530 m), grand coffre en bois à panneaux amovibles conservé au Musée dauphinois à Grenoble (inv. 75.20.4, XVIII^e s. ?) (Bonnin, 1988, p. 27).

Une approche plus qualitative et diachronique peut aussi alimenter la réflexion. Dans le domaine de l'architecture en premier lieu, une évolution très marquée caracté-

rise le bassin rhodanien. Au Serre 1 à Roynac, la surface 1, du Bronze ancien, est fréquentée entre 2150 et 1700 av. J.-C., mais la quasi-totalité des aménagements renvoie à la période 2100-2000 av. J.-C. Le plan d'ensemble correspond à un regroupement, sous une forme agglomérante, d'une demi-douzaine de bâtiments de forme rectangulaire, à une ou deux nefs, de 6 à 8 m de longueur moyenne pour 4 à 6 m de large. Une série de structures limitantes linéaires (clôtures?), deux greniers sur poteaux et un nombre important de silos regroupés ou alignés s'intercalent dans les espaces interédifices suivant une trame globalement orthonormée (Vital *et al.*, 1999 et 2005b). Cette organisation est en totale rupture avec celle attestée au Campaniforme, avec un unique et grand bâtiment (voir *supra*, p. 74). Sur le site proche de Derrière le Château à Géovreissiat (Ain), les données de fouille et l'analyse des mobiliers céramiques ont permis de définir une architecture relevant du Campaniforme et une attribuable au Bronze ancien (Hénon, Vérot-Bourrély et collab., 1998; Besse, 2003; Vital, 2005b). L'orientation préférentielle change entre les deux périodes, ainsi que les dimensions moyennes. Elles sont assez régulières au Bronze ancien, de 6 à 8 m de longueur pour 4 m de largeur, plus variées au Campaniforme (voir *supra*, p. 72-73), avec une tendance à l'allongement pour certains bâtiments, jusqu'à une dizaine de mètres dans un cas. L'évolution allant vers la réduction de la taille des constructions du Campaniforme au Bronze ancien, relevée à Roynac, trouve également un écho au travers des grands bâtiments campaniformes de Sur les Rochettes Est à Cortaillod, sur le Plateau suisse (von Burg, 2002). Si l'on passe à Roynac comme à Lyon d'une construction isolée au Campaniforme à une forme d'agglomération au Bronze ancien, l'exemple de Cortaillod montre cependant que ce n'est pas seulement l'évolution vers une architecture agglomérante qui établirait une différence entre les deux périodes (avec des agglomérations et des maisons isolées pour chacune des périodes), mais la réduction des surfaces au Bronze ancien. Un constat identique est fait pour le domaine intra- et périalpin helvétique (Baudais, 1995). Cette architecture agglomérante rhodanienne diffère également, par son plan d'organisation, des groupements architecturaux de maisons-étables et autres bâtiments du Bronze ancien des cas bourguignons du Joannot à Izier (Côte-d'Or), de schéma nord-européen (Darteville, 1996).

Si l'on considère le champ des bases de l'économie de subsistance, une autre différence peut être constatée entre Campaniforme et Bronze ancien. Les sites campaniformes ne montrent que de très rares excavations inter-

prétables comme des silos, phénomène aussi bien relevé dans le Midi que dans la plaine de Saône à Saint-Marcel (Salanova, Ducreux dir., 2005) et sur le Plateau suisse, avec les exemples récents de Noir Bois à Alle (Othenin-Girard et collab., 1997) et de Sur les Rochettes Est à Cortaillod (von Burg, 2002), ou encore en Toscane (Sarti dir., 1997; Sarti, Martini dir., 2000). Cette situation prévaut aussi en Bavière (Heyd, 1998). Un bon exemple en est donné à Landau-sur-Isar Sud-Est, avec un bâtiment à tendance naviforme de 10-11 m × 3-4,50 m, orienté nord-sud, une annexe proche et parallèle de taille plus réduite, des fosses d'extraction de limon à une soixantaine de mètres de distance, mais aucun silo, et une petite nécropole à un peu moins de 200 m au nord-ouest (Husty, 2004).

À Roynac, un seul silo s'ouvre au niveau de la surface 2, encore est-il éloigné de plus d'une quarantaine de mètres du bâtiment campaniforme. Les établissements du Bronze ancien étudiés sur des surfaces conséquentes en moyenne vallée du Rhône sont caractérisés à l'inverse par la présence de fosses-silos. À Chabrillan, un horizon de décapage unique permet d'observer les niveaux d'ouverture d'un grand nombre de structures du Bronze ancien, parmi lesquelles figurent une proportion très importante de silos (Blairot, Rimbault, 2005). Ces tendances sont probablement à relier à la transformation des bases économiques et aux conditions sociales de leur mise en œuvre, en direction d'une part plus grande occupée par les activités agricoles (Vital, 2004a). Même en considérant irrecevable l'hypothèse forte d'une gestion et d'une utilisation simultanée du groupe de silos alignés de l'ensemble A, cette entité spatiale n'en constitue pas moins celle qui présente le plus grand potentiel architectural orienté vers la conservation des produits de l'agriculture, comme de la cueillette (glands, etc.).

Dans un autre contexte géographique, la présence exclusive des glands calcinés de chêne lors de l'occupation de l'ensemble 5, Campaniforme tardif, du site normand de Poses (Eure) (Billard *et al.*, 1994), pose la question de la place de la balanophagie (Aurenche, 1997) dans l'alimentation de cette culture.

LA SURFACE DU BRONZE FINAL

ÉTAT INITIAL ET PERSPECTIVES

La publication initiale concluait à l'existence d'une dernière surface de l'âge du Bronze, postérieure au Bronze ancien (fig. 3A). Nous avons pu confirmer cette proposition de façon incidente (fig. 33D) à l'issue de la discrimination

chronographique et de l'examen critique de la surface attribuée à l'origine au Bronze ancien, qui constituait, rappelons-le, notre principal objectif. Pour cette raison, l'analyse que nous conduisons de cette dernière surface ne fera l'objet que de développements et d'interprétations réduits, car il paraît douteux que nous ayons affaire à une occupation uniquement resserrée sur le début du Bronze final I (Jacquet dir., 1998, § 5.1.2). Comme les comparaisons conduites l'ont d'ailleurs montré, des séries évoquent un Bronze moyen récent (*ibid.*, p. 56, st. 1-32), d'autres le Bronze final I, voire le Bronze final 2a (*ibid.*, p. 54, st. 8-204 et p. 56, st. 1-18...). L'histoire du développement de l'architecture de cette surface demanderait en conséquence un retour à l'ensemble du mobilier et une analyse plus serrée des contextes de découvertes, notamment hors fosses. Ce travail de sériation intra-site n'a pas été entrepris, car hors de portée de cette première étape de révision et à cause de l'investissement en temps nécessaire à sa réalisation.

TOPOGRAPHIE, CHRONOLOGIE

La séparation bien observée lors de la fouille entre les deux surfaces de l'âge du Bronze a été confirmée sur les projections, qui en fournissent une bonne illustration (fig. 5 à 9). Le nombre important d'aménagements correspondant à cette surface et les altitudes relevées autorisent une nouvelle fois une certaine finesse de restitution de la topographie ancienne (fig. 33D). Les courbes de niveau montrent un espacement régulier, en même temps qu'une certaine irrégularité des tracés. Deux orientations sont en outre observables, selon que l'on se situe dans la zone aval ou amont. L'orientation sud-ouest/nord-est des courbes dans la partie haute du site est certainement à porter au crédit de l'accrétion sédimentaire doublée de la présence du thalweg qui limite au nord les derniers aménagements. La pente générale s'accroît quelque peu en direction du sud-est.

Cette restitution topographique correspond à un état final de la surface, obtenu par le chaînage des altitudes sommitales les plus élevées des différents aménagements. Confirmant ce que suggère une partie du mobilier, des recoupements entre structures attestent une diachronie des vestiges d'occupation. Les fiches de faits étant muettes à ce sujet, c'est par l'examen des altitudes et des projections que la succession chronologique peut être identifiée. Au centre de la fouille, à la limite des secteurs 94.1 et 94.8 (projection N, fig. 8), l'intégrité du foyer empierré 1-58 (fig. 47) indique qu'il est probablement postérieur au creusement

de la fosse 8-94. En marge est de la fouille, le foyer et la sole 1-77 semblent postérieurs au calage 89 et à la fosse 84 (projection S, fig. 6). Dans le vide central de 94.1, le calage 251 est plus haut que le foyer empierré 97 (projection T, fig. 6, altitudes compensées par la pente moyenne ouest-est), qui est situé sous le niveau de la surface du Néolithique final, soit à une profondeur d'enfouissement de 0,60 m. Il s'agit donc d'une fosse à pierres chauffées. Le mobilier attribué au Bronze ancien (Jacquet dir., 1998, p. 70) est indubitablement du Bronze final.

Le plan des aménagements apparaît de prime abord d'une lisibilité inférieure à celui synthétisé pour le Bronze ancien (fig. 33D). La recherche des régularités géométriques et la nécessité d'intégrer un maximum de structures dans les restitutions constitueront à nouveau les meilleures clefs de lecture. Avant la limite nord de la fouille 94.8, le niveau du Bronze final a subi, semble-t-il, une ablation sur une soixantaine de mètres carrés entre les groupes de structures C et D (fig. 50).

STRUCTURES DE MAINTIEN

Discrimination

Les zones de forte densité en structures de maintien restent inchangées par rapport au plan de départ (Jacquet dir., 1998, fig. 30) (fig. 3A et fig. 33D). Mais la discrimination chronographique opère *in fine* un tri qui permet de gagner en cohérence spatiale.

Nous reprenons ici les critères de tri mobilisés pour le Bronze ancien (voir *supra*, p. 75). La séparation entre calages et trous de poteau est cependant moins opérante que pour la surface de cette période. La majorité des structures de maintien est constituée de creux à calages de pierres. Il est bien difficile de trouver une régularité géométrique quelconque à partir des seuls trous de poteau, dont l'inventaire doit être considéré *a minima* (Jacquet dir., 1998, § 2.3.2.2). En effet, leur lisibilité est probablement plus réduite que pour les creux du Bronze ancien du fait de leur inscription stratigraphique dans le niveau pédogénisé A1b (fig. 10).

Les formes spatiales induites les plus nettes sont des contours englobants correspondant à de probables bâtiments. Les structures linéaires ou les systèmes limitants paraissent très discontinus et labiles; ils ne semblent pas revêtir la même importance que pour le Bronze ancien. Aucune clôture circonscrivant l'ensemble de cette architecture du Bronze final n'a été identifiée. Cette absence confirmerait une certaine forme d'extension et de continuité

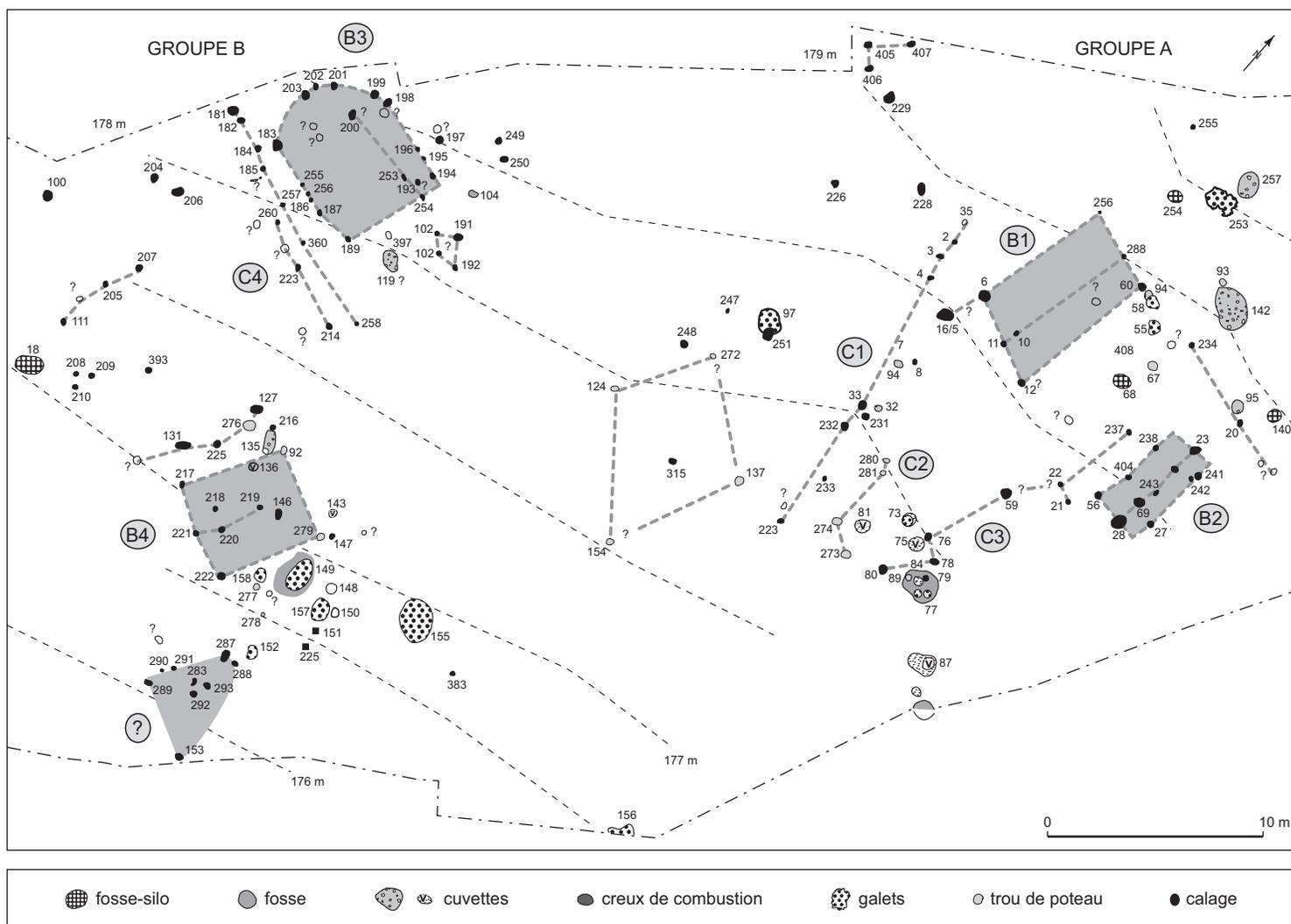


Fig. 49 – Plan de détail des structures des groupes A et B de la surface du Bronze final.

architecturale au pied du plateau de la Duchère à cette période.

C'est dans la zone centrale de la fouille, qui chevauche les secteurs 94.1 et 94.8, que l'on observe les cas de superpositions d'aménagements (251/97; 58/94; 77-79/84-89). Cette zone peut être considérée comme le noyau d'occupation le plus ancien de cette surface. Elle présente aussi les aménagements qui regroupent les éléments typologiques céramiques évoquant le Bronze moyen (st. 77, Jacquet dir., 1998, p. 60 et st. 32, *ibid.*, p. 56). Une datation réalisée sur des charbons, qui certes ne fournit en conséquence qu'un *terminus post quem*, place le foyer empierré 8-253 autour de 1500 av. J.-C. (Ly-7482) : 3215 ± 50 BP, à la fin de la première phase du Bronze moyen par rapport à la séquence proven-

çale, la seule utilisable actuellement pour le Sud-Est (Vital, 1999, fig. 65).

Groupe A

Nous commencerons par cet ensemble central sur la base des éléments présentés *supra* (fig. 49). Une première construction de plan légèrement trapézoïdal peut être identifiée par la régularité de son plan et la présence de calages intermédiaires et axiaux (st. 11-10-288). Ce bâtiment B1 à deux nefs de $6,70 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ totaliserait une surface avoisinant les 27 m^2 . Par le jeu d'un alignement sur le plus long petit côté de B1 et de la mise en parallèle des axes, une deuxième construction B2 peut être identifiée vers l'est.

Ses dimensions maximales seraient de 5 m × 2,50 m, soit environ 12 m², en s'en tenant au seul développement de l'alignement des st. 28-23. Celui-ci semble constituer la faîtière de cet édifice à deux nefs, dont on peut remarquer la puissance des calages situés dans l'axe longitudinal. Leur profondeur semble en moyenne supérieure sur B2 par rapport à B1 (fig. 57).

Plusieurs structures non englobantes sont déterminables à partir de groupes de calages, avec la série 405-407 à l'ouest et l'alignement le plus plausible, des st. 35 à 223, que l'on peut considérer être une clôture, C1. Une série de trous de poteau C2, de 273 à 280, semble s'organiser soit avec C1, soit avec la série de cuvettes de calage de vases dont ils marquent la limite vers l'ouest, soit avec les deux... Peut-être ce secteur, et l'intervalle C1-C2 notamment, devrait-il être considéré comme marquant l'accès principal aux édifices de ce groupe A? D'autres calages semblent constituer des extensions ou des bordures de nature indéterminée pouvant être associées aux bâtiments: 234-20-? et les st. 21-237, à moins que ces dernières ne complètent une autre clôture, C3, des calages 80 à 237.

Groupe B

Il comprend un premier bâtiment, B3, en limite ouest de la zone décapée. Celui-ci est constitué de deux séries parallèles de calages 194-198 et 183-189, qui s'articulent en amont sur une paroi en abside (fig. 49 et 50). Les autres structures de maintien incluses dans ces contours ne sont pas suffisamment représentatives pour restituer une construction à trois nefs. Les dimensions de cet édifice dont le détail architectural demeure inaccessible sont de 5,50 m × 7 m, soit une emprise de 34 m² environ. Quatre calages forment un quadrilatère irrégulier immédiatement en aval. On peut identifier un second bâtiment, B4, d'après la régularité du plan, mais aussi par le vide interne, comme dans les trois cas qui précèdent. Il est localisé à une dizaine de mètres de B3 et il comprend aussi bien des trous de poteau, sur le mur-pignon nord, que des calages. Certains des calages inclus dans ce plan pourraient participer à une partition interne ou aux superstructures. Les dimensions de cette construction B4, perpendiculaire à B3, sont de 5 m × 4,30 m, pour une surface de près de 22 m². À trois exceptions près, les cotes de base des structures de maintien ne sont pas connues (fig. 57).

Comme dans le groupe A, cet ensemble B montre plusieurs structures linéaires d'extension limitée qui peuvent être assimilées à des clôtures. Elles jouxtent nettement les

bâtiments dans plusieurs cas, comme le long du grand côté sud de B3 avec deux alignements C4. L'ensemble des éléments architecturaux de ce groupe B paraît suivre un plan orthonormé, dont l'orientation nord-sud de B4 est relativement proche de celle des édifices du groupe A. D'autres calages ne forment aucun plan cohérent, comme à l'ouest et à l'est de B4. Un espace libre conséquent se développe vers le sud, alors que l'intervalle entre les groupes B et A est occupé par quelques structures de maintien, parmi lesquelles quatre creux, trois trous de poteau et la fosse 137 à remplissage particulier riche en paléocarpes (voir *infra*, p. 109) peuvent constituer un aménagement fermé (parc?), d'orientation comparable à celle de B3 et B4.

Dans ce groupe B, nous observons des mobiliers céramiques qui montrent des caractères typologiques plus avancés que dans le groupe précédent et qui participent cette fois du plein Bronze final 1, dans une phase éventuellement tardive (Jacquet dir., 1998, st. 18 p. 56 et st. 156 p. 58).

Groupe C

Deux intervalles de moindre densité en aménagements permettent d'isoler le groupe C (fig. 50). Une première construction rectangulaire B5 est postulée, de 8 m × 4,30 m, soit une surface de 34 m² environ, à partir de plusieurs calages distribués sur un quadrilatère régulier. Une autre série de calages, 284-216-217-282/269, forme une petite cellule, B6, de 2 m × 1,50 m, qui recoupe la forme B5. Le décalage des orientations respectives irait plutôt dans le sens d'une succession des deux constructions. À l'est, sur la base d'un alignement sur un petit côté de B5 et de la mise en parallèle des axes, il est possible de proposer un dernier édifice, B7, de plan carré et de 3 m de côté, soit une emprise de 9 m². Un ensemble de structures de maintien peut figurer une clôture, C5, dans l'espace séparant B2 et B5-B6-B7. Il inclut deux calages 80 et 72 qui ne bénéficient pas d'altitude fiable, mais qui sont attribués au Bronze final dans les listages. L'ampleur des creusements des structures de maintien est différente selon les constructions. Ils sont les plus profonds sur les cellules de surfaces les plus réduites (B6 et B7, fig. 57).

Groupe D

En limite sud du thalweg (fig. 36), le secteur 94.8 comprend trois calages qui sont déconnectés de la surface du Bronze final (fig. 50). Leurs altitudes sont tout à fait compatibles avec la prolongation de la courbe des 180 m vers le nord, et les listages les classent dans cette période.

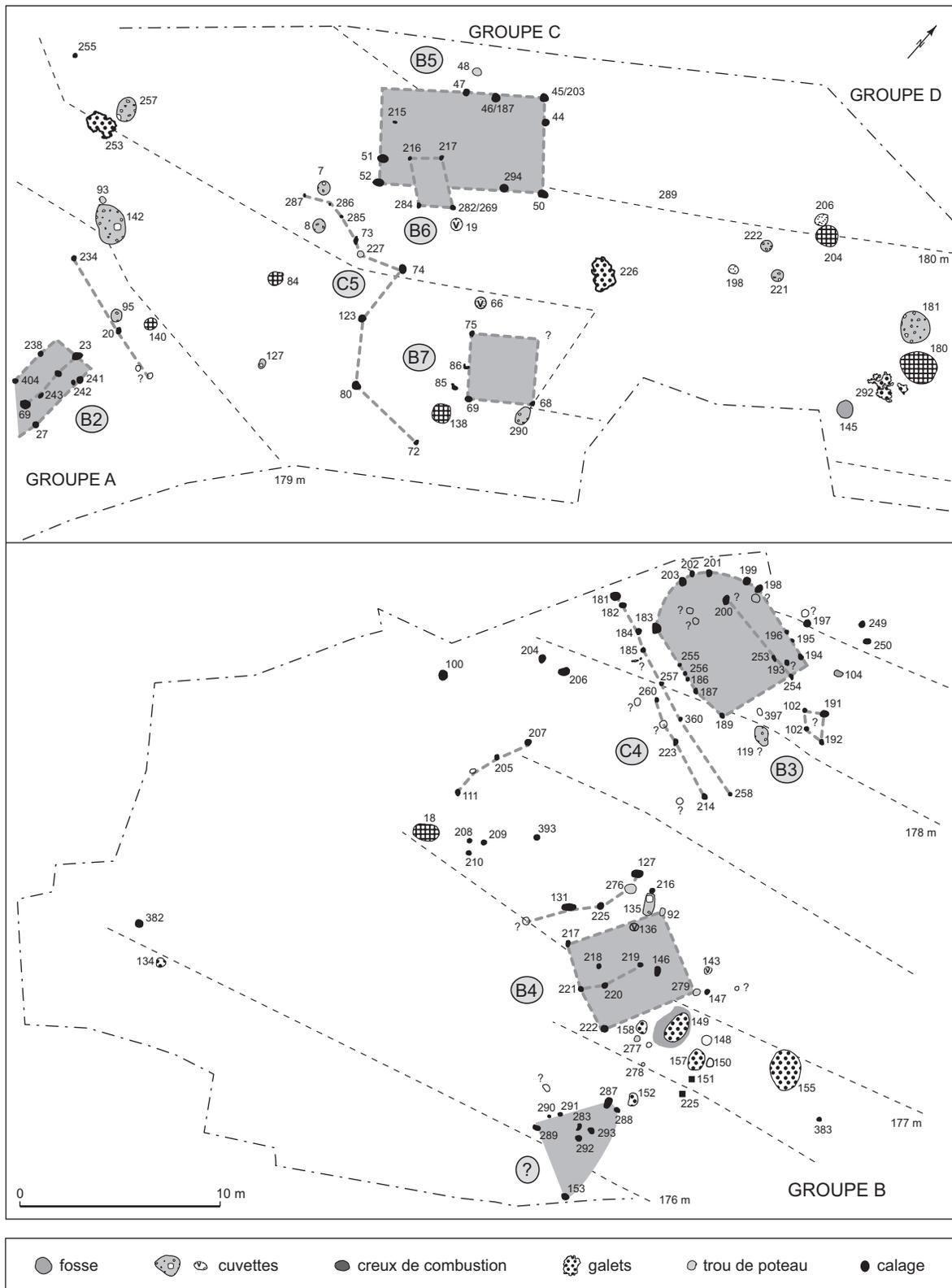


Fig. 50 – Plan de détail des structures des groupes B, C et D de la surface du Bronze final.

Ils pourraient alors signaler la possibilité que des constructions en élévation aient été érodées dans ce secteur où les niveaux protohistoriques ne sont pas conservés, ce qui est aussi le cas entre les groupes B et C.

Les constantes

Nous observons une certaine régularité dans la distribution spatiale des bâtiments dans les trois groupes A à C (fig. 48B). Chacun d'entre eux possède deux constructions dont l'une est de taille supérieure à l'autre. Elles s'organisent l'une par rapport à l'autre suivant des rapports topographiques récurrents de mise en parallèle ou en perpendiculaire. On observera toutefois une différence entre les groupes A et C, d'une part, et le groupe B, d'autre part. L'organisation dans l'espace des premiers et le différentiel de taille des deux constructions sont comparables. Il n'en va pas de même de B3 et B4 dont les modalités d'implantation, de relation, et le degré d'autonomie suggèrent un fonctionnement différent.

La superposition de plusieurs ensembles de structures permet de postuler une diachronie d'ensemble. Mais il reste à déterminer si celle-ci revêt un caractère cumulatif ou exclusif des différents ensembles architecturaux. Les systèmes limitants, clôtures d'extension réduite parfois, semblent correspondre à deux cas de figure : des alignements qui accompagnent les bâtiments (C4 et C3) et d'autres clôtures, de contour parfois irrégulier, qui semblent plutôt séparer les différents groupes (C1 et C5).

Fosses et cuvettes

Nous reprenons la classification opérée sur l'ensemble des structures en creux, détaillée *supra*, p. 81-85. Le groupe B1 comprend cinq unités qui se répartissent en deux séries selon leurs dimensions. Des deux plus grandes, la st. 181 à profil asymétrique peut être retenue comme bauge de suidé. Il peut en être ainsi des st. 155 et 257 à fonds plats. La st. 135 s'inscrit dans le fuseau limite, mais nous ne disposons pas de sa coupe. La st. 142 a une soixantaine de centimètres de profondeur, ce qui la place en dehors du fuseau qui caractérise ce type de creux (fig. 44). Elle présente en outre un profil conique peu compatible avec cette fonction. L'identification de la st. 290 comme fosse ne s'est pas confirmée à la fouille. Les remplissages des cuvettes B1 correspondent à des rejets détritiques avec nodules de terre cuite, charbons de bois et fragments céramiques et

osseux. Deux cuvettes de longueur inférieure de type B2 sont localisées à proximité des fosses du groupe D.

Les petites fosses C1 forment un nuage homogène (fig. 44) auquel correspond une concentration remarquable dans l'espace, à l'est de la clôture C2. Les petites fosses plus profondes, de type C2, se répartissent très préférentiellement autour des constructions du groupe architectural A. Sur le site du boulevard périphérique nord, leur datation est exclusivement du Bronze final. Plusieurs de ces creusements ont livré des céramiques présentant un très bon état de conservation. Deux jarres complètes sont issues des st. 1-81 (vers C2) et 8-66 (vers B7). Dans les st. 1-143 (vers B4), 1-87 (vers C3) et 8-19 (vers B6), ce sont des fonds de récipients qui ont été découverts, fond calé par des galets dans le cas de la st. 143.

Une dizaine de fosses peuvent être considérées comme des silos. Trois autres creux, dont un non documenté, complètent ce groupe typologique D. Leurs morphologies et les volumes connaissent une grande variabilité et aucun caractère commun ne peut être dégagé (fig. 45). Les remplissages apparaissent peu différenciés. Quelques regroupements peuvent être suggérés au plan spatial : les st. 180-204 dans le groupe architectural D, la st. 138 près du groupe C (à moins qu'elle ne relève du Bronze ancien, voir projection N, *supra*, p. 18-19), les st. 254-140-68 dans les contours du groupe A, la st. 84 en position intermédiaire (A-C) et enfin les st. 18 et 104 (?) vers le groupe B. Les silos les plus grands sont par contre localisés à distance des bâtiments avec les st. 180 et 91 dans le groupe D et en direction du thalweg. Le silo 8-138 présente la particularité d'avoir livré quatre fragments d'une calotte crânienne humaine ayant subi un début de carbonisation (Forest, 1996, p. 14).

STRUCTURES DE COMBUSTION

Les aménagements de combustion montrent une certaine variété (fig. 47).

Deux cuvettes présentaient sur leur pourtour un sédiment rubéfié sur quelques mètres carrés.

Groupe A, st. 1-77 : à remplissage de galets thermofractés épars, de cendres et de limons gris foncé charbonneux (profondeur 20 cm). Le sol est intensément rubéfié sur plusieurs mètres carrés, débordant la zone des groupes de galets. Un fragment de meule est situé en limite sud-ouest.

Groupe B, st. 1-149 : à paroi rubéfiée et remplissage brun sombre très charbonneux, avec des galets thermofractés et des nodules de terre cuite (profondeur 5 cm).

Un autre type comprend les structures dont les contours réguliers et la disposition des éléments pondéreux correspondent à ceux des foyers à pierres chauffées.

Groupe B, limite sud, st. 1-134: assemblage de galets altérés ou thermofractés avec une concentration carbonneuse d'extension limitée.

Groupe B, st. 152: concentration quadrangulaire (40 cm × 40 cm) peu épaisse (9 cm) de galets altérés et thermofractés jointifs, de calcaire; présence de céramique fragmentée au centre.

Groupe A-B, st. 1-97: cuvette subcirculaire à paroi rubéfiée, notamment à l'ouest, à remplissage de limon noir très charbonneux, puis de galets chauffés ou thermofractés sur deux niveaux (profondeur 13 cm, à réévaluer à 60 cm environ, voir *supra*); par sa profondeur, il s'agit d'un four enterré.

Groupe A-B, limite est, st. 1-156: cuvette partiellement observée (profondeur 5 cm) à remplissage de sédiment très charbonneux puis de galets jointifs, à stigmates de chauffe pour 90 % d'entre eux.

Groupe A, st. 1-58: fosse ovale (profondeur 15-20 cm) concentrant des éclats de galets thermofractés jointifs et des tessons.

Groupe A, st. 1-55: fosse ovale (profondeur 15-20 cm), proche de la précédente, concentrant des galets altérés et thermofractés jointifs, sur deux niveaux, reposant sur une surface charbonneuse.

Groupe A, st. 1-73: cuvette à tendance ovale (profondeur 39 cm), avec un premier niveau de charbons abondants et de terre cuite, puis en surface une concentration excentrée de galets thermofractés très comparable à celle de la st. 1-77.

Groupe A, st. 8-253: cuvette subquadrangulaire (profondeur env. 30 cm) avec un remplissage où se succèdent charbons, galets chauffés et thermofractés, essentiellement dans l'angle nord, ainsi que des fragments de parois de terre cuite localisés; par sa profondeur, il s'agirait plus vraisemblablement d'un four enterré qui a subi une vidange de son remplissage originel de galets.

Groupe C, st. 8-226: aménagement de forme quadrangulaire régulière, comparable à la st. 8-253, qui concentre des galets thermofractés souvent jointifs, des charbons de bois et des nodules de terre cuite (épaisseur 20 cm, à réévaluer d'autant); sa position sur la projection O (fig. 9) implique une fonction de four enterré et non de foyer peu profond.

Une troisième catégorie correspond à des aménagements aux contours plus irréguliers, dont les éléments pondéreux

sont en densité moindre, et dont la fonction primaire de foyer est difficile à établir.

Groupe B, st. 1-158: cuvette ovale comprenant des galets thermofractés et des charbons de bois au centre.

Groupe B, st. 1-157: cuvette ovale avec un amas de galets thermofractés, des charbons de bois et des tessons; seules quatre pierres de calibre centimétrique ne sont pas altérées par le feu.

Comme nous l'avons estimé à propos des aménagements de nature comparable du Néolithique moyen (st. 174, 170, 169, fig. 38), il pourrait s'agir de foyers démantelés compte tenu de la fréquence quasi exclusive de galets altérés par le feu. Cependant, la proximité immédiate de la cuvette rubéfiée 149 incite à voir dans les regroupements 157-158 des rejets probablement issus de ce large creux, qui est par ailleurs pratiquement vide à l'exception de huit pierres, de tessons et de fragments de terre cuite. Le foyer 152 peut également contribuer à grossir ces vidanges.

Groupe B, st. 1-155: regroupement de galets thermofractés épars, en périphérie immédiate duquel les autres pierres dispersées ne sont pas altérées par le feu. La projection S (fig. 6) indique, une fois les altitudes de la st. 155 compensées par la pente moyenne, que cet assemblage devait s'inscrire dans une cuvette assez profonde (profondeur 30 cm environ) et pourrait résulter, comme les précédents, d'un curage de la st. 149; un groupe de galets pour partie altérés par le feu se disperse à 3 m à l'est de la structure.

Groupe D, st. 8-292: épandage d'éclats de galets, de tessons et de blocs de schiste et de gneiss. Un appendice, à l'est (us 690), plus profondément enfoui d'une quinzaine de centimètres, peut être rattaché à la st. 292 par la nature identique des vestiges. Il peut représenter un premier état d'utilisation. Comme proposée initialement (Jacquet dir., 1998, p. 60), l'interprétation comme rejets doit prévaloir.

RÉPARTITION DES TÉMOINS MOBILES

Nous disposons pour une partie du secteur 94.8 de plans de dispersion des principaux témoins mobiles relevés à l'issue d'un décapage manuel conduit sur près de 500 m² (Jacquet dir., 1998, p. 78, fig. 17 et 33). Si l'on fait abstraction des problèmes de calage des différents relevés sur les contours généraux de la fouille, en s'en tenant à une appréciation globale, plusieurs remarques peuvent être faites. L'emplacement de la construction B7 correspond de façon particulièrement nette à une raréfaction de la densité des céramiques centrée sur le carré G4 (*ibid.*,

fig. 33), ce qui validerait notre hypothèse architecturale. La corrélation est moins nette pour le bâtiment B5, dans une zone (carrés F2-G2), où les fréquences céramiques sont plus variables. Cependant, la limite orientale de cet édifice B5 correspond bien à une augmentation de la densité enregistrée sur une ligne de carrés immédiatement contigus à une tranchée d'évaluation, formant l'extérieur de l'aire aménagée.

Nous remarquons donc que les rejets céramiques sont opérés préférentiellement à distance de la grande construction B5, à proximité de B7 et plus particulièrement de part et d'autre de la clôture C5. Les restes fauniques et les rares pièces lithiques ne dérogent pas à cette règle (*ibid.*, fig. 17). La densité observée dans le carré A2 (*ibid.*, fig. 33) correspond aussi à une zone vide de toute structure, à l'ouest du bâtiment B1.

SYNTHÈSE

Le plan de départ des structures attribuées au Bronze final (fig. 3A) se trouve assez nettement modifié, bien que la localisation des entités spatiales circonscrites par les densités d'aménagements reste inchangée (fig. 48B). Nous sommes parvenus au terme de l'analyse à réduire « les possibilités de combinaisons... entre les structures de maintien » (Jacquet dir., 1998, § 3.2.1) et nous sommes conduits à rejeter l'hypothèse de bâtiments de grandes surfaces variant de 100 m² à 130 m².

Le plan de masse des structures non attribuées apporte quelques compléments, dont il n'est pas possible de certifier la validité (fig. 35). Le groupe B pourrait s'enrichir dans sa partie méridionale d'une série de creux dont les contours dessinent un quadrilatère d'orientation compatible avec l'édifice B3. Les anomalies sédimentaires de plus large extension occupent des zones vides du groupe B, alors que leur dispersion dans le groupe A paraît moins en accord avec les restitutions proposées. Une anomalie sédimentaire semble bien correspondre à la st. 1-119 qui a livré d'assez nombreux paléocarpes (fig. 48).

L'extension de l'occupation du Bronze final semble dépasser celle décrite pour le début de l'âge du Bronze. Au nord, la présence d'un silo (8-91) et d'un important dépotoir sur berge du thalweg atteste l'inscription de cette zone dans les contours de l'aire occupée par la surface supérieure (Jacquet dir., 1998, § 2.3.4, fig. 20). Vers le sud, les vestiges semblent aussi un peu plus nombreux que pour le Bronze ancien, permettant d'envisager un développement, certes mal caractérisé mais réel, de l'architecture

en élévation (*ibid.*, fig. 31 et 32). Dans le secteur 94.10, les trous de poteau rattachés au Bronze ancien (*ibid.*, § 3.3.2) figurent dans les listages du Bronze final. D'autres structures sont effectivement attribuées à cette période (*ibid.*, p. 73, st. 81). Les contours de la fouille imposés par le tracé de l'aménagement routier ne permettent pas d'estimer les éventuels développements est et ouest. Cependant, quelques structures sont tranchées sur les marges orientales de la fouille (fig. 49, st. 156), alors que des séries de structures de maintien peuvent connaître un prolongement vers l'ouest (st. 229, 405-407 vers le groupe A; calages vers B3-C4). L'implantation des bâtiments semble sans rapport avec le sens de la pente, contrairement à la situation observée au Bronze ancien. La déclivité ne chute pourtant pas de manière significative, passant entre les deux périodes à des valeurs moyennes de 6 cm/m à 5 cm/m.

Les arguments qui permettraient de définir la fonction des différents bâtiments sont des plus réduits. Pour cette surface, les analyses carpologiques ne nous sont pas d'un grand secours (fig. 48B). La cuvette 135, qui jouxte l'édifice B4, pourrait attester la proximité d'un point de stockage. Mais c'est avant tout les st. 1-119 et 1-137 qui livrent la plus forte fréquence de restes de plantes cultivées. Le contenu de la st. 1-119, à l'est de B3, est en position secondaire; la fosse 1-137 se situe dans un espace quasiment vide. Cette localisation très ponctuelle et incidente des paléocarpes du Bronze final ne permet pas la recherche d'épicentres de dispersion que l'on pourrait mettre en relation avec d'autres structures dans l'espace construit, comme nous avons pu le faire pour la surface du Bronze ancien.

L'organisation spatiale des constructions fournit une piste de réflexion. Chaque groupe architectural, A, B, C, comprend un bâtiment de surface comprise entre 27 m² et 34 m², ainsi qu'un second édifice de surface moindre qui varie de 9 m² à 22 m². Nous sommes proches du modèle révélé sur le site à la fois pour le Néolithique moyen et pour le Bronze ancien (fig. 57), avec une construction affectée à l'habitat et une annexe de taille inférieure, éventuellement destinée au stockage de végétaux. Les groupes A et C correspondent assez bien à ce schéma, alors que la définition du groupe B pêche par un moindre ajustement à ce modèle. L'érosion a pu soustraire à l'observation une construction secondaire associée à B4 vers l'est, en limite de site. À moins que les calages dont l'organisation n'est pas perceptible (st. 153, 289, 287-293), ou une partie d'entre eux, ne correspondent à cette annexe. C'est dans ce groupe B que l'on rencontre ensuite une forme architecturale particulière, avec un côté en abside et une orientation

radicalement différente des autres élévations. Un statut particulier explique peut-être cette situation, qui trouve un parallèle avec le caractère tout aussi particulier de la maison à abside de Dampierre-sur-le-Doubs (Doubs) au milieu du Bronze final (Pétrequin *et al.*, 1985, fig. 212).

Une autre donnée relative à la discrimination fonctionnelle est fournie par l'ampleur des creusements réalisés pour accueillir les poteaux des structures en élévation (fig. 57). Dans les groupes A et C, les bâtiments de taille réduite sont ceux qui possèdent les calages les plus profonds. L'édifice B2 comprend en outre un plus grand nombre de calages, qui laisse ouverte la possibilité d'un grenier surélevé, avec une surface supérieure à celle de B6. Bien que le relevé des altitudes soit lacunaire, une tendance comparable se dessine concernant le groupe B et les unités B3 et B4 (fig. 57: st. 92 profondeur > à st. 86), mais cet argument est plus difficile à utiliser dans ce cas. Cette situation est inverse de celle observée pour les constructions du Bronze ancien avec des profondeurs inférieures pour les constructions annexes dans les cas correctement illustrés (fig. 57).

La répartition des rejets mobiliers (voir *supra*) irait aussi dans le sens de binômes habitation-bâtiment annexe, avec des rejets éloignés des constructions à vocation d'habitation et une concentration vers des structures annexes et des zones libres. Les modules des constructions sont conformes à la majorité des cas inventoriés au nord-ouest des Alpes, avec une légère augmentation de la surface moyenne par rapport au Bronze ancien (Vital, 1990b; David-Elbiali, 1992). Les foyers empierrés se situent hors des contours des bâtiments, à faible distance, sauf dans deux cas. Les st. 149 et surtout 58 sont proches de parois et cette proximité fonde une certaine incompatibilité chronologique ainsi qu'un décalage dans le temps. L'ensemble des structures et rejets qui occupent un large espace à l'est de B4 peut être complété par deux blocs de schiste (30 cm × 30 cm), st. 151 et 225, qui ont dû jouer un rôle fonctionnel particulier. Le four à pierres chauffantes st. 1-97 se situe à l'écart des groupes A et B, comme les structures comparables 8-253 et 8-226 respectivement au nord de B1 et de B5-B7. En dehors du vase 136 au sein de l'édifice B4, les récipients complets sont aussi déposés en plein air, y compris les grandes jarres. Ce ne sont dans certains cas que des parties inférieures qui ont été recueillies et il demeure la possibilité que seule cette portion ait été utilisée, pour le nourrissage d'animaux par exemple. Il est remarquable dans cette perspective de constater que les céramiques sont incluses dans des petites fosses de type C2 et que plusieurs d'entre elles sont concentrées dans l'intervalle des clôtures C2-C3 du groupe A. Faut-il

voir dans cette zone la possibilité d'un parc? La présence du foyer-cuvette 1-73 s'oppose à cette idée, mais une diachronie reste possible dans cette zone d'implantation qui semble la plus ancienne. Plusieurs groupes de silos peuvent être identifiés, mais l'effet graphique n'a de valeur que par le rapprochement qu'il permet avec les bâtiments. Rien ne permet de voir dans cette dispersion une cohérence spatiale aussi affirmée qu'au Bronze ancien. Sur cette surface sous-jacente, les grandes cuvettes B1, assimilées à des bauges de suidés, sont localisées à proximité des séries de silos. C'est le cas de la st. 8-181, au nord (fig. 50), pour cette occupation du Bronze final, dans une zone où l'on rencontre aussi dans le remplissage de la fosse 204, proche, de nombreux glands carbonisés (voir *infra*, p. 109-110).

Les structures limitantes et les possibles clôtures montrent des localisations particulières (voir *supra*, p. 95-97). Ces séparations aux contours parfois irréguliers (C1 et C5) correspondent, semble-t-il, plus à une volonté de subdivision des espaces construits, d'échelle et de nature diverses, qu'à une fonction spatiale englobante qui concernerait toute l'agglomération. La présence des plus longues clôtures se double également de l'existence de larges zones vides intermédiaires. L'ampleur des creusements, pour ceux dont nous disposons des altitudes (fig. 46), indique que les valeurs et l'importance des calages, quasi exclusifs, sont supérieures sur les clôtures séparant les groupes architecturaux (C1 et C5) par rapport aux alignements localisés entre les bâtiments (C4 et C3). Nous ne disposons pas de donnée chiffrée suffisante concernant C2.

En résumé, cette synthèse renvoie à nouveau chacun des groupes de constructions A à C vers des comparaisons avec le « modèle lorrain » qui caractérise généralement l'architecture du Bronze final (Blouet *et al.*, 1992).

Plusieurs observations convergent pour admettre une évolution dans le temps de cette occupation. Malgré cela, certaines constantes dans l'orientation des structures (groupes A et B) ainsi que dans l'alignement des petits côtés (groupes A et C) nous paraissent plutôt diriger l'interprétation du plan d'ensemble vers une structuration agglomérante que vers une succession de fermes isolées dont le caractère cumulatif serait lié à une délocalisation cyclique de l'habitat. Un tel modèle pourrait à l'inverse être illustré par la présence de témoins et de structures isolés du Bronze final 1 sur le reste du tracé routier, comme la présence de fosses d'extraction de matériaux limoneux fouillées dans les secteurs 94.7 et 94.10 le suggère (Jacquet *dir.*, 1998, § 2.3.2.1, fig. 31 et 32). La typologie des céramiques livrées aussi bien par des fosses du groupe B que par la fouille

des paléochenaux du groupe D atteste bien une certaine synchronie au sein du Bronze final I, période identifiée également à partir de deux datations sur des caramels alimentaires (résidus de cuisson), dans le secteur 94.8 (Ly-7412) : 3045 ± 95 BP, soit vers 1380-1250 av. J.-C. et dans le dépotoir sur berge du thalweg (Ly-7413) : 2875 ± 95 BP, soit vers 1200-1000 av. J.-C.

L'organisation spatiale de cette agglomération du boulevard périphérique nord de Lyon correspond assez bien à ce qui est connu sur terre ferme au Bronze final dans l'aire circumjurassienne. Nous retrouvons aussi la présence d'un probable grenier surélevé au Bronze final I, comme sur le site bugeysan du Pré de la Cour à Montagnieu, dont les témoins architecturaux étaient très dégradés (Vital dir., 1993, fig. 36 à 38). C'est notamment avec le plan des villages de Dampierre-sur-le-Doubs que les rapprochements sont les plus nets. La fouille a permis d'observer de nombreux bâtiments de surfaces comparables à celles postulées à Lyon, qui se regroupent par séries de deux à quatre unités, de plan général très aéré, pouvant correspondre au regroupement spatial de familles élargies (Pétrequin *et al.*, 1969 et 1985; Pétrequin, 1988a; Vital dir., 1993). À Bavois En-Raillon, dans le canton de Vaud, les constructions sont de surface nettement supérieures, mais l'organisation dans l'espace est contrainte par la topographie du paléovallon qui en conditionne les limites (Vital, Voruz, 1984 et 1985).

Dans le canton de Fribourg, deux bâtiments mis au jour sur le site de la Montaneire à Prez-vers-Siviriez occupent des surfaces comparables comprises entre $> 16 \text{ m}^2$ et 31 m^2 , alors qu'on relève la présence à faible distance d'annexes à plan carré de $6\text{-}7 \text{ m}^2$ (Baudais, Piuz et collab., 2003). Dans la vallée du Rhône, le site de Laprade à Lamotte-du-Rhône (Vaucluse) livre une série de maisons en terre dispersées sur un peu plus de $7\,000 \text{ m}^2$ (Billaud, 2005). Le mobilier du Bronze final 2B et des mesures ^{14}C permettent une datation assez précise qui confirme, avec des emprises au sol souvent proches d'une cinquantaine de mètres carrés, la tendance à l'agrandissement des plans d'habitat durant le Bronze final. D'autres maisons ont des surfaces tout à fait conformes à celles restituées à Lyon et montrent, de plus, une systématique architecturale avec des plans à absides. Comme à Dampierre-sur-le-Doubs, l'occupation du Bronze final de Lyon ne montre à l'inverse qu'une seule construction de ce type (Pétrequin *et al.*, 1969). Il serait à terme intéressant de rechercher d'éventuelles composantes méridionales au sein de la céramique du site lyonnais, qui pourraient être mises en parallèle avec cette particularité architecturale.

L'architecture du boulevard périphérique nord s'inscrit bien *in fine* dans le schéma dégagé pour le domaine circumjurassien, avec une réduction progressive des espaces interédifices allant dans le sens d'un renforcement de la cohésion sociale entre le début et la fin du Bronze final (Vital dir., 1993). L'indépendance spatiale des groupes architecturaux du boulevard périphérique nord, marquée notamment par un changement de nature et de fonction des clôtures les plus développées par rapport au Bronze ancien, donne une assez bonne image du modèle d'habitat rhodanien du Bronze final débutant.

DONNÉES CARPOLOGIQUES DU NÉOLITHIQUE ET DE L'ÂGE DU BRONZE

Des analyses carpologiques ont été entreprises sur des niveaux datés du Néolithique au Moyen Âge lors des fouilles occasionnées par la construction du boulevard périphérique nord de Lyon. Les résultats de ces travaux ont pu être intégralement publiés pour les occupations de l'âge du Bronze ancien et final (Jacquet dir., 1998, chap. 6) et pour les tombes à incinération des I^{er} et II^e s. apr. J.-C. (Frascone, 1999).

La révision de la documentation initialement attribuée à l'âge du Bronze et les importantes évolutions induites, avec notamment la caractérisation de plusieurs phases à l'intérieur du Néolithique et du Campaniforme, ainsi qu'un renouvellement de notre perception de l'implantation du Bronze ancien, imposaient une reprise des données carpologiques. Il n'est bien évidemment pas question de présenter à nouveau des informations déjà discutées en détail, mais de dégager les évolutions qui se font jour à la suite de la nouvelle datation de multiples structures et des modifications dans l'organisation spatiale des occupations qui en découlent. Cette révision apparaît d'un intérêt d'autant plus grand que nos connaissances sur l'économie végétale à l'âge du Bronze ancien sont encore limitées au plan national, et très faibles au plan régional pour toutes les phases du Néolithique.

MATÉRIEL, MÉTHODES, ÉCHANTILLONNAGE

Les analyses carpologiques font suite à l'échantillonnage et aux tamisages non spécifiques conduits par l'équipe archéologique au fur et à mesure de l'avancée des travaux de terrain. Les données relatives aux occupations du

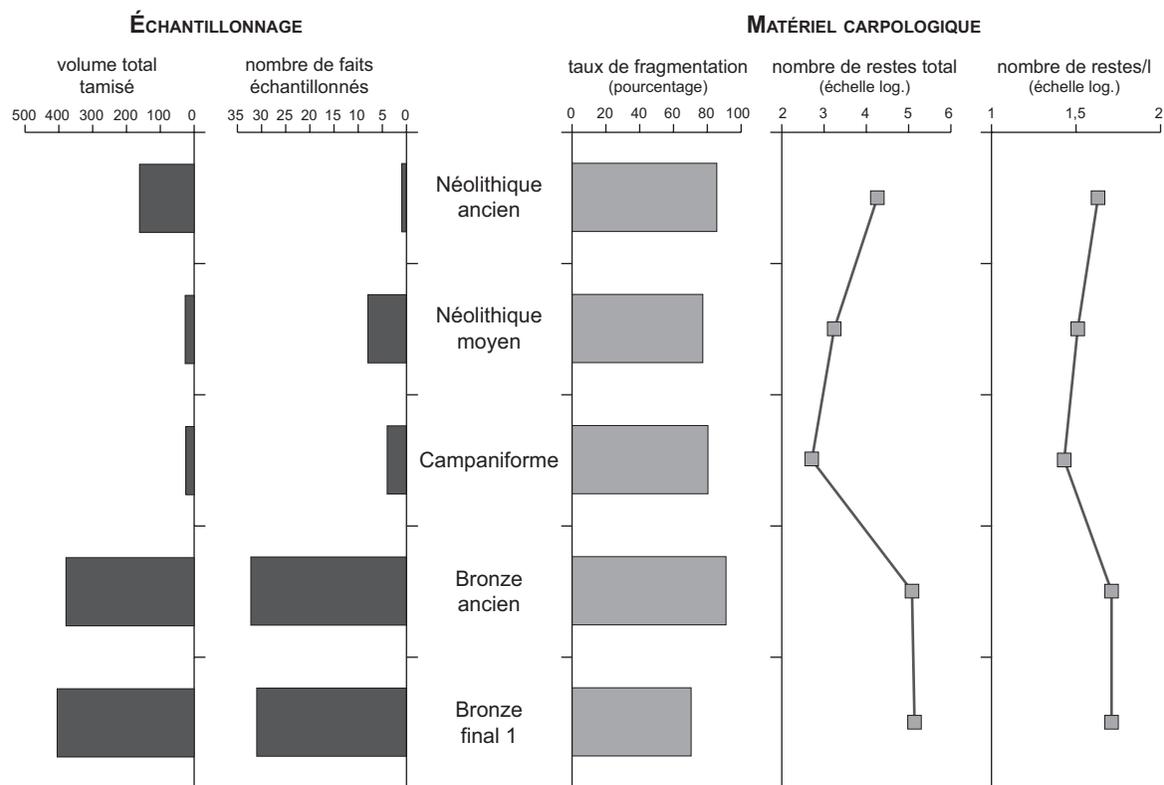


Fig. 51 – Échantillonnage, abondance et conservation du matériel carpologique au Néolithique et à l'âge du Bronze.

Néolithique et de l'âge du Bronze concernent 77 assemblages (généralement issus de faits différents) pour un volume total de sédiments de 996,5 litres. La ventilation chronologique de cet échantillonnage est fortement inégale mais elle semble globalement respecter l'ampleur des diverses occupations : les phases néolithiques sont relativement peu documentées, à l'inverse des deux étapes de l'âge du Bronze (fig. 51). Au Néolithique ancien, une seule fosse-silo a fait l'objet d'un volumineux prélèvement (161,5 litres), mais hors zones 94.1 et 94.8. Le Néolithique moyen et le Campaniforme ont bénéficié d'un échantillonnage un peu plus conséquent en nombre de faits (8 et 4 respectivement) mais ceci ne permet pas de considérer individuellement les deux phases distinguées dans le Campaniforme. Au Bronze ancien et au Bronze final 1 le nombre d'assemblages analysés est chaque fois supérieur à 30.

Quelle que soit la période, ces assemblages proviennent principalement de structures en creux : fosses-silos, rares trous de poteau et surtout fosses indéterminées (fig. 52). Les autres types de contextes, foyers ou vidanges de foyers et remplissages de céramiques, n'apparaissent que lors des deux phases de l'âge du Bronze, peut-être simplement en

relation avec l'importance de l'échantillonnage, supérieure pour cette période. Notons que ces considérations ne concernent que les faits qui ont livré des carporestes : au total 17 structures se sont révélées totalement stériles. La proportion de faits stériles est, semble-t-il, comparativement plus importante parmi les structures de combustion et les céramiques que parmi les structures en creux.

La méthode de tamisage retenue a fait appel à un traitement des sédiments sous jet d'eau, à l'aide de colonnes de cribles de dimensions variables mais dont l'ouverture minimale était généralement fixée à 0,5 mm, taille parfaitement adaptée à la collecte de carporestes. Cette procédure a cependant connu quelques exceptions, en particulier l'utilisation d'un tamis à ouverture minimale de 1 mm dans le secteur 94.1 et dans une grande partie du secteur 94.5. Cette pratique a pu impliquer la perte de restes carpologiques de petites dimensions, notamment les semences de certaines adventices et quelques éléments d'épis (des bases de glumes de blés vêtus en particulier). La représentativité des spectres carpologiques des secteurs concernés pourrait donc être légèrement amoindrie. Cette réserve concerne principalement l'unique structure du Néolithique ancien

ainsi que le Campaniforme et le Bronze ancien, phases pour lesquelles la proportion d'échantillons tamisés à 1 mm avoisine les 50 %, alors qu'elle se situe autour de 15 % pour le Néolithique moyen et le Bronze final 1.

CONSERVATION DU MATÉRIEL CARPOLOGIQUE

L'intégralité du matériel carpologique est conservée par carbonisation. La densité carpologique du sédiment est extrêmement variable, oscillant entre 0,2 restes/litre et plus de 290 restes/litre. Si l'on se fie aux valeurs moyennes, les structures des deux phases de l'âge du Bronze semblent posséder une richesse carpologique supérieure aux structures néolithiques (fig. 51). À l'âge du Bronze la densité moyenne dépasse 30 restes/litre alors qu'elle se situe à 11 restes/litre au Néolithique ancien (mais pour une seule structure) et en deçà de quatre pour les deux autres périodes. Il convient toutefois de considérer ces valeurs avec prudence, compte tenu de la grande variabilité de la densité carpologique. Au seuil de probabilité de 5 %, le test de Kruskal-Wallis ne permet d'ailleurs pas de considérer comme significatives les différences de densités carpologiques entre les quatre groupes chronologiques (H observée = 0,754).

La qualité de conservation des carporestes peut globalement être jugée médiocre. Ces derniers sont tout d'abord très fragmentés, leurs taux de fragmentation moyens varient entre 70 % et 91 % (fig. 51). L'abrasion des surfaces est en outre souvent prononcée. Notons tout de même que cette abrasion épargne relativement les petites semences d'herbacées sauvages, ainsi que les restes provenant des assemblages les plus denses.

L'ensemble des résultats obtenus est synthétisé dans le tableau I. Les figures 53 et 54 permettent une lecture plus directe de l'évolution chronologique des plantes exploitées. Compte tenu de l'échantillonnage limité pratiqué pour les trois phases d'occupation du Néolithique, il est très difficile d'estimer l'importance relative des plantes utiles à chacune de ces périodes.

Par chance, l'unique structure analysée pour le Néolithique ancien a livré un nombre de restes élevé. L'assemblage carpologique est largement dominé par l'orge polystique à grains nus (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) et par le blé nu (*Triticum aestivum/turgidum*), en proportions semble-t-il comparables. Orge polystique vêtue et blé amidonnier (*Triticum* cf. *dicocum*) pourraient éventuellement accompagner ces derniers à l'état de traces. Toutefois, un unique caryopse étant identifié pour chaque taxon, la

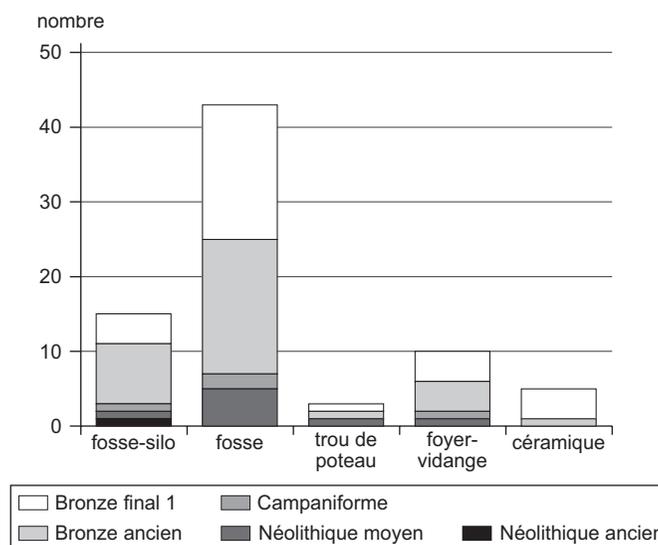


Fig. 52 – Distribution de l'échantillonnage par type de structure et par période.

plus grande prudence est de rigueur quant à leur présence. Quelques plantes adventives se mêlent aux céréales: brome (*Bromus* sp.), gaillet gratteron (*Galium aparine*), ivraie (*Lolium* sp.), plantain (cf. *Plantago lanceolata*), renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) et graminées (*Poaceae*), ces dernières étant les plus fortement représentées.

Au Néolithique moyen comme au Campaniforme, la relative faiblesse du nombre de restes recueillis, conjuguée avec l'abrasion des semences, ne permet pas d'identifier le ou les types d'orge présents. La céréale est toutefois attestée au cours des deux phases, à l'inverse du blé nu qui n'est plus mentionné.

Au Néolithique moyen, les blés vêtus se signalent en revanche avec une certaine vigueur, en particulier grâce à la collecte de vannes (éléments d'épis). Les restes identifiables indiquent une suprématie de l'amidonnier mais l'engrain (*Triticum monococcum*) est également mentionné. À cette même époque, divers restes de fruits sauvages reflètent probablement l'apport alimentaire complémentaire que devait constituer la cueillette: au menu se trouvaient sans doute les noisettes (*Corylus avellana*), les glands (*Quercus* sp.) et les fruits de sureaux (*Sambucus ebulus*, *Sambucus* sp.).

Le spectre du Campaniforme offre plusieurs différences avec la période précédente, sans que l'on puisse bien juger de leur pertinence compte tenu de l'ampleur réduite de l'échantillonnage. Les blés sont extrêmement discrets, les vannes étant totalement absentes. L'amidonnier est la seule espèce clairement identifiée. Les nouveautés concernent

Tabl. I – Évolution diachronique de l'exploitation du milieu végétal: NR, nombre de restes; Fréq., fréquence.

| Période | | Néolithique ancien | Néolithique moyen | | Campaniforme | | Bronze ancien | | Bronze final | | Total | |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|--------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------|-------------------|
| Quantification | | NR 1 fait 161,5 | NR 26,5 | Fréq. 8 faits | NR 24,5 | Fréq. 4 faits | NR 379 | Fréq. 32 faits | NR 405 | Fréq. 31 faits | NR 996,5 | Fréq. 77 faits |
| Volume tamisé en litre | | | | | | | | | | | | |
| Taxon attesté | Type de reste | | | | | | | | | | | |
| Plante cultivée, grain | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cerealia</i> | fragment | 991 | 47 | 7 | 23 | 3 | 1 778 | 28 | 756 | 26 | 3 595 | 65 |
| | fragment précarbonisé | – | – | – | – | – | – | – | 19 | 1 | 19 | 1 |
| | semence non développée | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 1 | 3 | 1 |
| <i>Hordeum vulgare var. nudum</i> | semence | 122 | – | – | – | – | 10 | 3 | 6 | 3 | 138 | 7 |
| | fragment | 113 | – | – | – | – | 48 | 2 | 11 | 3 | 172 | 6 |
| <i>Hordeum vulgare</i> (vêtue) | semence | 1 | – | – | – | – | 5 | 2 | 18 | 2 | 24 | 5 |
| | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 17 | 2 | 17 | 2 |
| <i>Hordeum vulgare</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Hordeum sp.</i> | semence | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 801 | 10 | 42 | 5 | 854 | 20 |
| | fragment | 135 | 3 | 1 | 8 | 3 | 2 242 | 7 | 311 | 9 | 2 699 | 21 |
| <i>Panicum miliaceum</i> | semence | – | – | – | 2 | 1 | 11 | 5 | 3 223 | 6 | 3 236 | 12 |
| | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 2 592 | 3 | 2 592 | 3 |
| <i>Triticum aestivum/turgidum</i> | semence | 117 | – | – | – | – | – | – | 4 | 3 | 121 | 4 |
| | fragment | 54 | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | 56 | 3 |
| <i>Triticum dicoccum</i> | semence | – | – | – | – | – | 125 | 7 | 53 | 2 | 178 | 9 |
| | fragment | – | – | – | 1 | 1 | 61 | 3 | 37 | 2 | 99 | 6 |
| <i>Triticum cf. dicoccum</i> | semence | 1 | – | – | – | – | 4 | 1 | – | – | 5 | 2 |
| <i>Triticum monococcum</i> | semence | – | 1 | 1 | – | – | 2 | 1 | – | – | 3 | 2 |
| <i>Triticum cf. monococcum</i> | semence | – | 1 | 1 | – | – | – | – | 1 | 1 | 2 | 2 |
| <i>Triticum sp.</i> | semence | 12 | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 4 | 2 | 18 | 5 |
| | fragment | 117 | – | – | 2 | 1 | 105 | 11 | 72 | 8 | 296 | 21 |
| <i>cf. Pisum sativum</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Vicia faba</i> | semence | – | – | – | 2 | 1 | 2 | 2 | 374 | 3 | 378 | 6 |
| | fragment | – | – | – | 3 | 1 | 10 | 2 | 3 550 | 2 | 3 563 | 5 |
| Céréale, vanne | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hordeum vulgare</i> | entrecœud | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Triticum dicoccum</i> | furca | – | 26 | 4 | – | – | 62 | 13 | 237 | 9 | 325 | 26 |
| | base glume | – | 12 | 2 | – | – | 51 | 8 | 111 | 10 | 174 | 20 |
| <i>Triticum monococcum</i> | furca | – | – | – | – | – | 3 | 3 | 13 | 1 | 16 | 4 |
| <i>Triticum dicoccum/monococcum</i> | furca | – | 2 | 2 | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 |
| | base glume | – | 24 | 4 | – | – | – | – | – | – | 24 | 4 |
| <i>Triticum spelta</i> | furca | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Triticum cf. spelta</i> | furca | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Triticum dicoccum/spelta</i> | furca | – | 4 | 1 | – | – | 3 | 2 | 5 | 3 | 12 | 6 |
| | base glume | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Triticum sp.</i> (vêtu) | furca | – | – | – | – | – | 16 | 7 | 55 | 4 | 71 | 11 |
| | base glume | – | – | – | – | – | 17 | 5 | 71 | 10 | 88 | 15 |
| Fruit cueilli | | | | | | | | | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> | fragment | – | 6 | 2 | – | – | 16 | 8 | 2 | 2 | 24 | 12 |
| <i>Crataegus sp.</i> | semence | – | – | – | – | – | 4 | 1 | – | – | 4 | 1 |
| | fragment | – | – | – | – | – | 2 | 2 | – | – | 2 | 2 |
| <i>cf. Crataegus</i> | fragment | – | – | – | 2 | 1 | – | – | – | – | 2 | 1 |
| <i>Juglans type</i> | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Malus/Pyrus</i> | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 |
| <i>Prunus sp.</i> | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 |
| <i>Quercus sp.</i> | côtyl | – | – | – | – | – | 470 | 7 | 94 | 2 | 564 | 9 |
| | fragment | – | 4 | 1 | – | – | 5 696 | 14 | 1 838 | 7 | 7 538 | 22 |
| | hile | – | 2 | 1 | – | – | – | – | 5 | 1 | 7 | 2 |
| <i>Rubus sp.</i> | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 |
| <i>Sambucus ebulus</i> | semence | – | 1 | 1 | – | – | 15 | 2 | 27 | 2 | 43 | 5 |
| | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 |
| <i>Sambucus nigra</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Sambucus cf. racemosa</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Sambucus sp.</i> | fragment | – | 1 | 1 | – | – | 3 | 2 | – | – | 4 | 3 |
| <i>Vitis vinifera</i> | fragment | – | – | – | – | – | 2 | 1 | – | – | 2 | 1 |
| <i>cf. Vitis vinifera</i> | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 |

Tabl. I (suite) – Évolution diachronique de l'exploitation du milieu végétal: NR, nombre de restes; Fréq., fréquence.

| Période | | Néolithique ancien | | Néolithique moyen | | Campaniforme | | Bronze ancien | | Bronze final | | Total | | |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|----------|
| Quantification | | NR 1 fait 161,5 | NR | Fréq. | NR | Fréq. | NR | Fréq. | NR | Fréq. | NR | Fréq. | NR | Fréq. |
| Volume tamisé en litre | | | 26,5 | 8 faits | 24,5 | 4 faits | 379 | 32 faits | 405 | 31 faits | 996,5 | 77 faits | | |
| Taxon attesté | Type de reste | | | | | | | | | | | | | |
| Herbacée sauvage | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Avena cf. fatua/sterilis</i> | base lemne | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Bromus</i> sp. | fragment | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Carex cf. pallescens</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Chenopodium hybridum</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Chenopodium</i> sp. | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cyperaceae | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| <i>cf. Epilobium</i> sp. | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | semence | 2 | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| <i>Lolium cf. temulentum</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 |
| <i>Lolium</i> sp. | fragment | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Mentha arvensis</i> type | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>cf. Myosoton aquaticum</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Plantago lanceolata</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>cf. Plantago lanceolata</i> | semence | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>cf. Plantago</i> sp. | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Polygonum avicular</i> | semence | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Polygonum cf. aviculare</i> | fragment | – | – | – | – | – | 2 | 1 | – | – | 2 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Polygonum convolvulus</i> | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| <i>Polygonum cf. convolvulus</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Polygonum cf. lapathifolium</i> | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Polygonum minus/persicaria</i> | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Polygonum persicaria</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Polygonum cf. persicaria</i> | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Polygonum</i> sp. | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Portulaca oleracea</i> | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Rumex cf. obtusifolius</i> | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Rumex</i> type sanguineus | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Rumex</i> sp. | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Spergula arvensis</i> | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Trifolium</i> type | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Autre | | | | | | | | | | | | | | |
| Matière organique carbonisée | fragment | 1 | 33 | 1 | 1 | 1 | 398 | 4 | 29 | 3 | 462 | 10 | 462 | 10 |
| <i>Avena</i> sp. | semence | – | – | – | – | – | 2 | 1 | 4 | 4 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | fragment barbe | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Brassicaceae | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Chenopodiaceae | fragment | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Fabaceae | fragment | – | – | – | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| Paniceae | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Poaceae | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | fragment | 123 | 1 | 1 | – | – | 39 | 9 | 57 | 12 | 220 | 23 | 220 | 23 |
| | fragment tige, feuille | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 160 | 4 | 161 | 5 | 161 | 5 |
| Rubiaceae | semence | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Setaria</i> sp. | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Vicia</i> sp. | semence | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Vicia/Lathyrus</i> | semence | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Vicia/Lens</i> | fragment | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Vicia</i> type | fragment | 3 | – | – | – | – | 5 | 2 | 3 | 3 | 11 | 6 | 11 | 6 |
| Total | | 1 799 | 172 | – | 51 | – | 12 038 | – | 13 860 | – | 27 920 | – | 27 920 | – |
| Nombre de restes/l | | 11,14 | 3,77 | | 2,08 | | 31,76 | | 34,22 | | 28,02 | | 28,02 | |
| Taux de fragmentation (%) | | 85,6 | 77,33 | | 80,39 | | 91,06 | | 70,43 | | 80,36 | | 80,36 | |

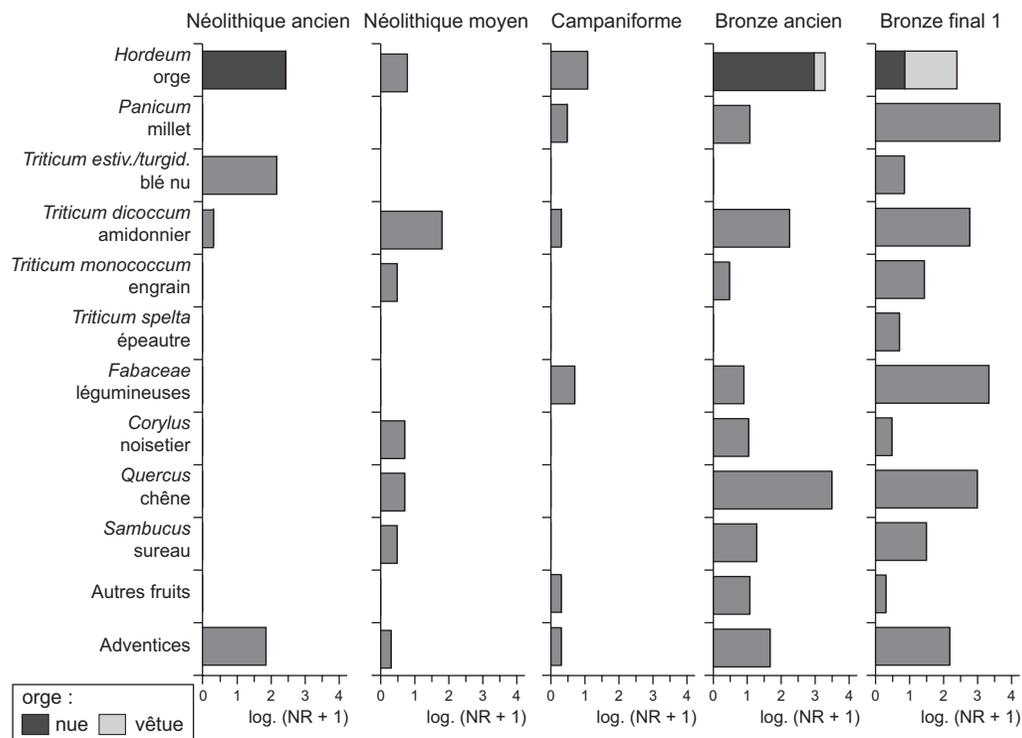


Fig. 53 – Abondance des plantes exploitées d'après le nombre de restes (représentés selon une échelle logarithmique).

l'apparition du millet commun (*Panicum miliaceum*) et d'une légumineuse, la fève (*Vicia faba*). Les seuls restes pouvant témoigner d'une cueillette de fruits sont deux fragments de pépins d'aubépine (*cf. Crataegus* sp.).

La documentation bien plus conséquente relative à l'âge du Bronze ancien offre une perception plus détaillée, et sans doute plus fiable, de l'alimentation végétale. Les nouveautés apparues au Campaniforme, millet et fève, sont confirmées mais, si l'on se fie à leur nombre de restes, n'ont pas pris une grande ampleur. Les ressources agricoles sont dominées par l'orge et l'amidonnier. Les éléments d'épis sont à nouveau retrouvés en grand nombre, mais les blés vêtus sont également attestés par de nombreux grains. La forte prévalence de l'amidonnier sur l'engrain est toujours de mise. Si l'on se fie à la faible proportion de grains d'orge dont l'état permet une détermination variétale, l'orge nue semble l'emporter nettement (90 %) sur la forme à grains vêtus. L'âge du Bronze ancien est surtout marqué par la forte diversité des fruits sauvages sans doute cueillis: aux noisetier, chêne, aubépine et sureau yèble identifiés antérieurement s'ajoutent le pommier ou le poirier (*Malus/Pyrus*), un prunier ou cerisier (*Prunus* sp.), une ronce (*Rubus* sp.) et la vigne, très probablement sauvage (*Vitis vini-*

fera ssp. *sylvestris*). Outre cette diversité, les glands sont très abondants et apparaissent dans les échantillons avec une fréquence comparable à celle de l'orge ou de l'amidonnier.

Au Bronze final 1 le panel de plantes cultivées est comparable à celui du Bronze ancien. L'orge, cette fois dominée par la variété vêtue (64 %), et l'amidonnier jouent toujours un rôle de premier plan. Toutefois, le millet a pris de l'ampleur; sa fréquence d'attestation demeure en deçà de celle des deux céréales de tête mais le nombre de restes recueillis est bien supérieur. La fève suit une tendance identique. Notons qu'à ses côtés semble identifiée une seconde légumineuse: le pois (*cf. Pisum sativum*). Le blé nu est de nouveau signalé, pour la première fois depuis le Néolithique ancien. L'engrain occupe toujours une place secondaire auprès de l'amidonnier, mais le groupe des blés vêtus s'enrichit d'une troisième espèce, l'épeautre (*Triticum spelta*), uniquement attesté par deux bases d'épilllets (*furca*) isolées.

La diversité des fruits sauvages est en recul. Sureau noir (*Sambucus nigra*), sureau à grappes (*Sambucus cf. racemosa*) et peut-être noyer (*Juglans* type) sont nouvellement mentionnés, mais l'ensemble des taxons mineurs du Bronze ancien disparaît.

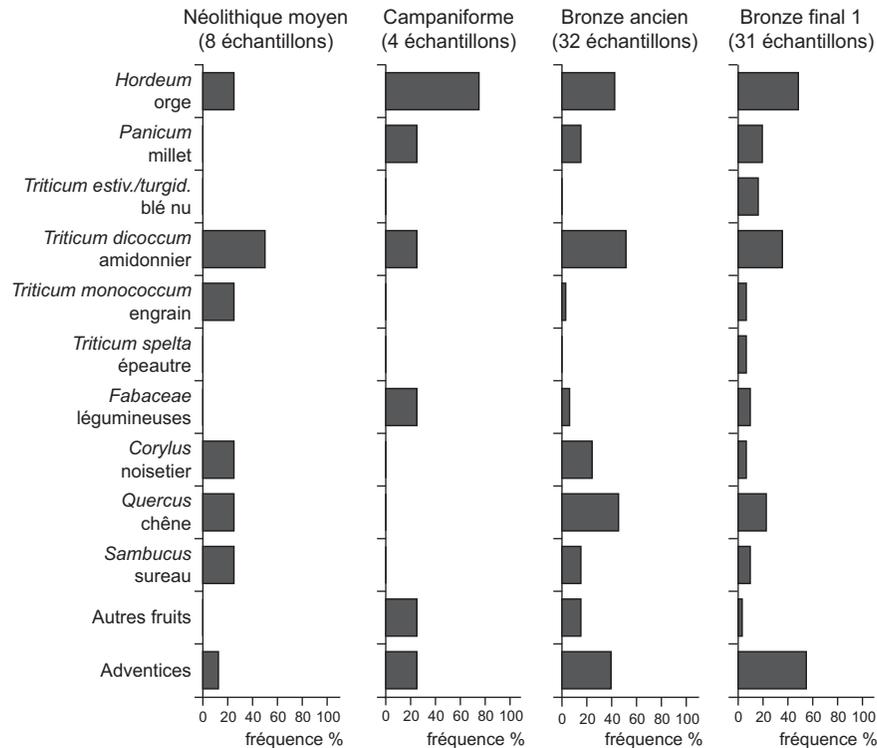


Fig. 54 – Abondance des plantes exploitées d'après leur fréquence d'attestation dans les assemblages.

DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES VÉGÉTAUX

Le grand nombre de structures échantillonnées, la mise en évidence de connexions spatiales entre plusieurs d'entre elles, en particulier en ce qui concerne les deux phases de l'âge du Bronze pour lesquelles plusieurs restitutions de plans de bâtiments sont proposées, invitent à rechercher une éventuelle structuration dans la distribution des carporestes et des taxons qu'ils documentent.

NÉOLITHIQUE ET CAMPANIFORME

L'exercice est extrêmement délicat pour le Néolithique et le Campaniforme. Le nombre de structures analysées est faible, celles-ci sont dispersées et leur densité carpologique est souvent limitée. Pour le Néolithique moyen, la seule constatation pouvant être avancée est la faible richesse carpologique que partage le groupe des fosses 271, 275 et 278, regroupées dans le secteur 94.8. Mais cette information demeure bien trop isolée et fragile pour autoriser la moindre interprétation concernant la localisation des activités agricoles ou domestiques. Les autres

structures du Néolithique moyen ou du Campaniforme sont trop isolées dans l'espace et dans le temps pour qu'une comparaison de leur contenu ait une quelconque signification spatiale.

BRONZE ANCIEN

Au Bronze ancien, la situation est bien différente : grand nombre de structures échantillonnées, bien réparties dans une grande zone centrale et nord-orientale du secteur nord du site (secteurs 94.1 et 94.8), restitution de plusieurs bâtiments, de clôtures, de groupes de fosses-silos. Les structures étudiées peuvent être plus ou moins arbitrairement divisées en cinq zones. La zone 1 réunit deux faits localisés en limite sud du site, à proximité de la clôture C5 est (fig. 42). La zone 2 regroupe sept ensembles centrés sur les fosses-silos 40, 50 et 177 et sur le petit bâtiment B2 voisin (fig. 41). La zone 3 comporte neuf structures réunies autour du grand bâtiment central B1 et de l'ensemble de fosses-silos 42, 72 et 194. La zone 4 est constituée de onze structures plus dispersées dans la partie nord-orientale du site. Leur aire d'extension comprend un couple de deux fosses-silos (st. 83 et 111) et deux possibles bâtiments quadrangulaires

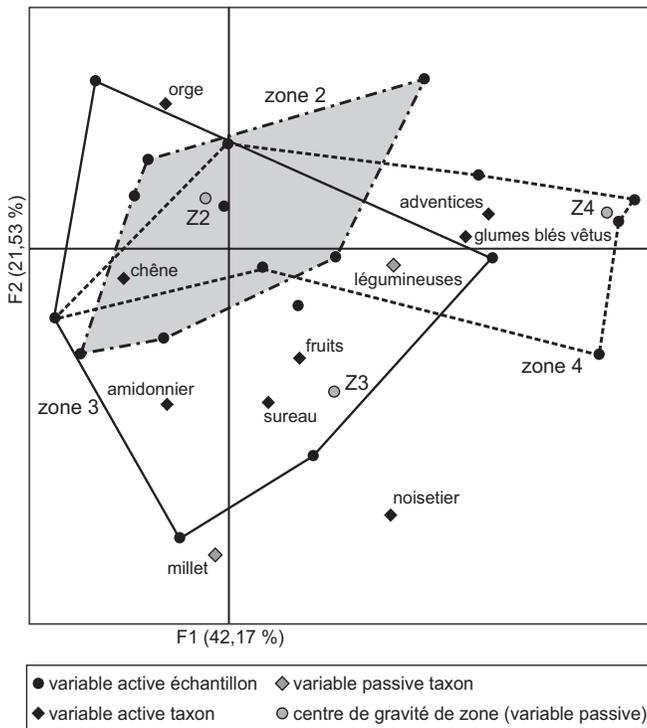


Fig. 55 – Représentation du premier plan factoriel de l'analyse factorielle des correspondances pratiquée sur les échantillons des zones 2, 3 et 4 de l'occupation du Bronze ancien.

B3 et B4 (fig. 42). La zone 5 se résume à deux structures éloignées, l'une dans le secteur 94.5, l'autre en 94.10.

Les distinctions entre ces grandes zones seront recherchées au travers des variations dans la densité carpologique des échantillons et dans leur composition, en considérant les principaux taxons et types de restes. Ces différences sont analysées à l'aide d'une analyse factorielle des correspondances (AFC) pratiquée sur les nombres de restes des zones 2, 3 et 4, transformés par la racine carrée (fig. 55).

Les zones 1 et 5 réunissent les quatre assemblages dont la densité carpologique est la plus faible. Ces deux petits groupes paraissant localisés en périphérie de l'habitat; il est tentant de voir dans cette pauvreté carpologique un reflet de l'éloignement des activités domestiques, génératrices de la plupart des déchets organiques.

Le premier plan factoriel (63,7 % de la variance totale) montre une opposition sur l'axe 1 entre les glands, les grains d'orge et d'amidonnier d'une part, les vanes de blés vêtus et les semences d'adventices d'autre part. Sur l'axe 2, l'orge dans la partie positive s'oppose à l'amidonnier et aux fruits dans la partie négative (fig. 55).

Les assemblages de la zone 2 sont majoritairement liés au pôle négatif de l'axe 1. Cette zone rassemble en outre les plus fortes densités carpologiques, localisées en particulier dans sa partie nord (st. 50, 51 et 52). La richesse carpologique, tout comme la part importante jouée par les caryopses de céréales, conduisent à supposer que les fosses de la zone 2 ont recueilli une part importante de déchets domestiques d'origine alimentaire, ce qui devrait impliquer l'existence d'un habitat dans cette zone (fig. 48A).

Les zones 3 et 4 présentent des assemblages de densité carpologique moyenne, que l'on peut globalement situer entre la pauvreté des zones 1 et 5 et la richesse de la zone 2. Leurs spectres carpologiques sont plus variables que ceux de la zone 2. Le premier plan de l'AFC indique que les assemblages de la zone 3 sont globalement semblables à ceux de la zone 2 par leur composition, dominée par les semences comestibles, mais plusieurs échantillons se démarquent avec un rôle accru des fruits sauvages (sureau et noisettes notamment) et de l'amidonnier. De nombreux échantillons de la zone 4 se distinguent sur l'axe 1 de ce grand ensemble par la place majeure que détiennent dans leur composition les déchets de traitement des blés vêtus (vannes) et les semences de mauvaises herbes. Ces assemblages se localisent tout particulièrement dans la partie la plus nord-orientale du site (fig. 48A), alors que certains des assemblages plus proches de la zone 3 (st. 228, 230, 233) sont englobés dans l'espace factoriel des échantillons de cette zone et de la zone 2: ceci reflète sans doute la part d'arbitraire qui existe dans notre définition des trois zones, la zone 3 aurait probablement dû être sensiblement étendue au détriment de la zone 4. Pour schématiser, les résultats de l'analyse factorielle et l'observation des densités carpologiques montrent l'existence d'un gradient dominant, du sud-ouest vers le nord-est du site, d'un pôle dominé par d'abondants déchets alimentaires à un pôle de densité plus faible, dominé par les déchets de traitement des récoltes. Les trois zones définies se distinguent finalement assez bien à l'intérieur de ce gradient: zone 2 avec abondance de déchets alimentaires, zone 3 avec déchets alimentaires plus diffus et une orientation légèrement différente de la consommation, faisant une plus large place aux fruits sauvages notamment, zone 4 où les activités seraient davantage tournées vers les ultimes phases de traitement des récoltes: rôle des vanes et des adventices (fig. 48A).

Bases de glumes de blés vêtus et semences de mauvaises herbes sont cependant des déchets produits à l'issue de l'opération de décorticage, précédant la transformation

et la préparation des aliments. Le décortilage et les opérations de nettoyage qui en découlent font généralement partie intégrante des tâches domestiques quotidiennes, même si l'inclusion du décortilage aux travaux de traitement des récoltes d'envergure pratiqués massivement après la récolte a pu être observée dans certaines enquêtes ethnographiques, notamment en Turquie dans des régions à saison estivale sèche (Hillman, 1981 et 1984) ou au Maroc (Peña-Chocarro, Zapata, 2003). Les informations actuellement disponibles conduisent à conclure que le décortilage était habituellement pratiqué à petite échelle dans la sphère domestique à l'âge du Bronze dans le sud de la France (Bouby, 2003). Le gradient mis en évidence ne suffit donc pas à considérer la zone 4 comme un espace dédié à des activités agricoles spécifiques, distinct de l'habitat proprement dit. Il s'agit plus vraisemblablement d'un espace périphérique de l'habitat, dans lequel les activités de traitement des récoltes précédant la phase de préparation culinaire seraient préférentiellement entreprises. Semences de plantes cultivées et glands sont toujours présents dans les assemblages des zones 3 et 4, mais possèdent un impact numérique considérablement atténué, alors que les déchets de traitement des récoltes ont une abondance relative supérieure. Peut-être le décortilage proprement dit, effectué à la meule ou au pilon le plus souvent, était-il réalisé à l'extérieur des habitations? Peut-être un espace dégagé était-il recherché pour l'opération de vannage qui succède souvent au décortilage? Il ne faut cependant pas perdre de vue que les déchets produits après le décortilage des blés vêtus peuvent connaître diverses utilisations: fourrage, combustible, constitution de torchis. La présence de bétail ou des activités liées à la construction ont par exemple pu susciter un apport des produits secondaires du décortilage dans ces zones périphériques de l'habitat.

L'association entre grains de céréales et glands autour de la portion d'habitat de la zone 2 (structures B2 et C2, fig. 41) constituerait un argument pour envisager l'utilisation de ces fruits dans l'alimentation humaine. À l'inverse ou parallèlement, la présence de structures en creux interprétées comme de possibles bauges à cochons à proximité des concentrations de glands de la zone 2 pourrait indiquer un usage pour le nourrissage des porcs (voir *supra*, p. 81-85). L'existence de concentrations de glands carbonisés plaide pour un stockage sur le site; la carbonisation ayant pu intervenir de façon accidentelle lors du stockage ou plus vraisemblablement à la faveur d'un traitement par la chaleur des produits cueillis (pour faciliter la conservation, le décorti-

lage, la consommation, etc.). L'hypothèse d'un traitement semble aller dans le sens d'une consommation humaine mais il faut évidemment considérer que les deux filières, nutrition humaine et nutrition animale, sont parfaitement compatibles.

BRONZE FINAL 1

L'âge du Bronze final offre un potentiel comparable à celui du Bronze ancien: nombreuses structures analysées, répartition dans la majeure partie de la zone d'extension des témoins de cette époque, plus particulièrement dans le secteur nord de densité maximale (Jacquet dir., 1998), perception d'une organisation spatiale des faits archéologiques, avec notamment la proposition de restitution de plusieurs bâtiments (voir *supra*, p. 93-97). Ce zonage servira de cadre à notre analyse de la distribution des carporestes. Il convient toutefois de considérer que l'occupation du Bronze final a pu avoir une durée supérieure à celle initialement envisagée; toujours centrée sur le Bronze final 1, celle-ci a pu débiter vers la fin du Bronze moyen pour se poursuivre jusqu'au début du Bronze final 2 (voir *supra*, p. 93). La prudence initialement requise par les premiers auteurs vis-à-vis des hypothétiques restitutions architecturales est donc plus que jamais de mise.

Cinq zones ont été distinguées. Cinq structures très espacées sur le terrain forment la zone sud. Ce secteur du site contenait des structures diffuses, quelques calages pourraient suggérer l'existence de trois ou quatre petits bâtiments; il s'agit très certainement d'une zone périphérique de l'occupation principale. Les quatre autres zones sont toutes définies, du sud-ouest vers le nord-est, à l'intérieur du secteur nord du site, où l'occupation est la plus dense.

Chacune des zones A-B, C et D est constituée autour de deux hypothétiques bâtiments: B3 et B4 pour la première (fig. 50, groupe B), B1 et B2 pour la seconde (fig. 49, groupe A) et B5 et B7 pour la troisième (fig. 50, groupe C). La zone A-B comprend quatre structures, la zone C dix structures et la zone D six structures. La zone E réunit cinq structures réparties au nord-est du dernier bâtiment, très loin de celui-ci pour ce qui concerne la structure 91 (fig. 36, zone thalweg). Une analyse factorielle similaire à celle appliquée au Bronze ancien a été entreprise sur les données du Bronze final.

À la différence de ce qui a été observé dans les zones 1 et 5 de l'occupation Bronze ancien, les zones

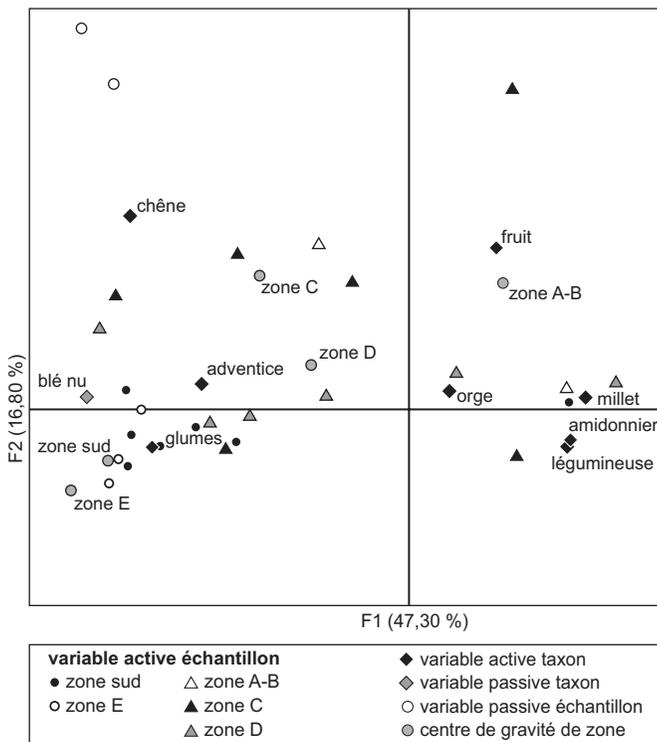


Fig. 56 – Représentation du premier plan factoriel de l'analyse factorielle des correspondances pratiquée sur les échantillons de l'occupation du Bronze final I.

périphériques ne réunissent pas systématiquement et uniquement les échantillons de plus faible densité carpo-logique au Bronze final. Les assemblages les plus pauvres sont généralement rencontrés dans les zones sud et E, mais celles-ci contiennent également des structures de forte densité. Cet élément peut donc conduire à supposer que toutes les zones accueillait des activités domestiques ou agraires productrices de déchets végétaux ou se situaient dans leur voisinage.

En revanche le premier plan de l'AFC (64 % de la variance totale) révèle la même opposition essentielle sur l'axe 1 entre, d'une part les assemblages dominés par les vannes de blés vêtus et les adventices (fig. 56), d'autre part les assemblages dominés par les semences de plantes cultivées comestibles, ici surtout l'amidonnier, le millet et la fève. De façon générale on retrouve encore la même répartition de ces ensembles : assemblages dominés par les grains préférentiellement situés au cœur de l'habitat (zones A-B, C et D ; fig. 48B groupes A, B, C) et assemblages dominés par les déchets de traitement des récoltes plutôt en périphérie (zones sud et E) (fig. 56). La même structuration des activités semble donc perdurer, avec probablement la

réalisation préférentielle du décortilage ou des opérations de nettoyage qui lui succèdent en périphérie plus ou moins proche des habitations. Deux fosses du secteur sud (interventions 94.9 et 94.10) contenaient notamment de riches assemblages d'éléments d'épis de blés vêtus (amidonnier essentiellement) et de mauvaises herbes. Ces éléments demeurent cependant trop faibles pour pouvoir en déduire l'existence de décorticages massifs qui auraient pu intervenir directement après la récolte plutôt qu'au fil des activités quotidiennes.

Comme pour l'occupation du Bronze ancien, l'axe 2 de l'AFC indique une distinction à l'intérieur des produits comestibles : les fruits cueillis, glands de chène et autres fruits sauvages, se distinguent de l'ensemble des semences de plantes cultivées. La discrimination entre fruits cueillis et plantes cultivées semble plus nette au Bronze final qu'à la période précédente. Les restes de glands se rencontrent plus particulièrement dans les zones périphériques et à la charnière entre les zones C et D (st. 95 et 140, groupe A, fig. 45), souvent en association avec d'autres fruits sauvages. Cette tendance statistique pourrait sous-tendre l'existence de filières de consommation ou de traitement en partie différentes entre plantes cultivées et fruits (consommation à des moments, des périodes, par des personnes ou dans des lieux en partie distincts ? chaîne opératoire spécifique de traitement des glands ?). Notons cependant qu'une lecture du plan de répartition tenant compte des nombres de restes en jeu ne révèle pas d'opposition franche dans la répartition des restes de fruits et de semences de plantes cultivées : si des filières diverses de consommation ou de traitement existent réellement, celles-ci sont malgré tout largement entremêlées. Par ailleurs, l'occupation du Bronze final révèle des regroupements identiques à ceux observés pour la période précédente entre fosses-silos, possibles bauges à cochons et concentrations de glands (voir *supra*, p. 99-101). La même question se pose donc quant à l'utilisation des glands pour l'alimentation humaine et/ou animale.

CONCLUSIONS DES ANALYSES CARPOLOGIQUES

Les étapes chronologiques nouvellement distinguées (Néolithique ancien, moyen et Campaniforme) dans le matériel autrefois attribué à l'âge du Bronze demeurent trop peu documentées pour qu'il soit possible de percevoir avec précision l'évolution de l'économie végétale du début du Néolithique à la fin de l'âge du Bronze ; elles constituent néanmoins des jalons très intéressants si l'on considère la faiblesse de nos connaissances pour la région lyonnaise.

La large domination de l'orge nue (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) et du blé nu (*Triticum aestivum/turgidum*) dans l'unique structure étudiée pour le Néolithique ancien est en parfaite adéquation avec les caractéristiques de l'agriculture de la zone cardiale, puisque ces deux céréales sont réputées pour en constituer les fondements, si l'on excepte le cas particulier du faciès thyrrénien (Marinval, 1988 et 1992). Compte tenu du faible nombre de restes qui leur est attribué, la mention de l'orge vêtue et de l'amidonnier (*Triticum dicoccum*) demeure hypothétique sur le gisement du boulevard périphérique nord. Même en zone d'influence cardiale leur présence ne constituerait pas une surprise, d'autant que leur faible représentation quantitative paraît les cantonner dans un rôle de mauvaises herbes. Amidonnier, engrain et orge vêtue semblent tous occasionnellement présents dans le Midi au Cardial, plus particulièrement durant l'Épicardial (Marinval, 1988 et 1992; Beeching *et al.*, 2000). Dans les niveaux du Néolithique ancien de la grotte du Gardon (Ain), dont la céramique montre de fortes affinités avec le Cardial final méridional, le blé nu semble dominant mais l'orge vêtue et l'engrain sont également signalés (Bouby, à paraître). Les seules données carpologiques jusqu'à présent disponibles pour le Néolithique ancien dans le secteur lyonnais témoignent essentiellement d'une activité de cueillette; des restes de fruits carbonisés, sans doute de pommes sauvages (*cf. Malus sylvestris*), ont été trouvés, accompagnés de rares caryopses de blé nu, dans une fosse sur le site de la ZAC des Feuilly à Saint-Priest (Rhône) (Zwierzinski, inédit).

Les données du boulevard périphérique nord relatives au Néolithique moyen et au Campaniforme sont faibles. Au cours de la première période, une orge indéterminée est présente aux côtés de blés vêtus, amidonnier en particulier mais aussi engrain. L'alimentation est complétée par le recours à divers fruits sauvages: noisettes, glands et baies de sureau. Ces résultats viennent compléter les informations obtenues sur de multiples fosses du Néolithique moyen bourguignon à la ZAC des Feuilly, où le blé nu est accompagné de l'amidonnier, de l'engrain, de l'orge vêtue et de fruits sauvages, glands principalement (Zwierzinski, inédit). En descendant la vallée du Rhône, on retrouve le même cortège de céréales dans les sites méridionaux (Marinval, 1988 et 1991; Beeching *et al.*, 2000). Blé nu, amidonnier et orge sont par ailleurs présents dans les sites du Néolithique moyen bourguignon des lacs de Clairvaux (Lundström-Baudais, 1989a et b). Dans les divers faciès du Néolithique moyen de la grotte du Gardon ne se retrouvent que le blé nu, l'amidonnier, une orge indéterminée ainsi

que les glands, parmi les fruits cueillis (Bouby, à paraître et inédit).

Au Campaniforme, les données réduites du boulevard périphérique nord sont surtout marquées par l'apparition de la fève (*Vicia faba*) et du millet (*Panicum miliaceum*). La présence de ces deux plantes, qui vont jouer un rôle important dans l'agriculture du Bronze moyen et final, est intéressante. Toutes deux sont absentes sur le site campaniforme de Géovreissiat (Ain) (Vérot-Bourrély *et al.*, 1997). La présence de la fève est incertaine dans le sud de la France avant l'âge du Bronze – elle est mentionnée par quelques graines au Chasséen récent dans la grotte G de Baudinard-sur-Verdon (Var) (Courtin, Erroux, 1974) – mais semble assurée au Néolithique final/Chalcolithique dans le nord (Ruas, Marinval, 1991). La fève ne semble pas attestée en Suisse avant l'âge du Bronze (Jacomet *et al.*, 1989). Le millet est occasionnellement présent dans des sites des IV^e et III^e millénaires avant notre ère en Allemagne, en Italie du Nord et en France, où la mention la plus fiable provient du site néolithique ancien de Fossé (Loir-et-Cher) (Marinval, 1995). En Suisse, la présence du millet commun, douteuse pendant la période de Horgen, ne semble certaine qu'au Bronze final (Jacomet *et al.*, 1989 et 1991).

La mention conjointe du millet et de la fève au Campaniforme à Lyon, même en faibles quantités, pourrait constituer un intéressant signe précoce des modifications agraires qui affecteront l'âge du Bronze, processus déjà bien amorcé au Bronze ancien (Bouby, 2000). Les plus grandes réserves s'imposent cependant: millet et fève ne sont attestés que dans une seule et même structure, par de rares individus. Compte tenu de l'existence de plusieurs occupations de l'âge du Bronze dans un même lieu, les héritages de matériel carpologique entre phases chronologiques ne peuvent pas être exclus; le phénomène a pu être constaté à de multiples reprises pour la céramique, mais uniquement pour des héritages de bas en haut.

La présence du millet et de la fève est confirmée sur le site au Bronze ancien, mais leur rôle semble mineur. Tous deux étaient jusqu'à présent considérés comme tenant une place importante, bien que de second ordre, sur le site du boulevard périphérique nord (Jacquet dir., 1998, chap. 6; Bouby, 2000). Cette révision à la baisse constitue la principale modification entraînée par la reprise de la documentation en ce qui concerne le Bronze ancien. Les deux plantes cultivées dominantes demeurent l'amidonnier et l'orge. Il est très intéressant de noter que le rôle fort à cette époque de la cueillette dans l'alimentation végétale est confirmé; il se matérialise par la diversité des fruits cueillis et par

l'abondance des glands. À ce sujet, si l'analyse archéobotanique apporte des arguments pour considérer les glands comme des aliments humains (association spatiale avec les autres fruits cueillis, avec les grains de céréales dans des déchets de type alimentaire, hypothèse d'un traitement par la chaleur avant stockage et/ou consommation), le nouveau regard posé sur les structures en creux et sur l'analyse spatiale des habitats (voir *supra*) fait émerger l'existence de possibles bauges à porcins localisées à proximité des concentrations de glands, ce qui conduit à envisager plutôt ou de façon parallèle une utilisation pour le nourrissage des porcs.

La reprise de la documentation entraîne une évolution inverse pour le Bronze final 1 : fève et millet prennent dorénavant une plus grande ampleur à cette époque, en convergence avec l'ensemble des données françaises et suisses. La montée en puissance de l'orge vêtue et l'apparition de l'épeautre (*Triticum spelta*) s'intègrent tout aussi parfaitement dans les évolutions agricoles qui marquent l'âge du Bronze (Marinval, 1988; Bouby, 2000).

L'analyse spatiale pratiquée sur les occupations de l'âge du Bronze fait apparaître deux phénomènes, en grande partie comparables pour les deux phases chronologiques et dont les réelles implications paléoethnographiques sont difficiles à appréhender. De façon générale, les restes végétaux comestibles se situent préférentiellement au cœur des zones d'habitat et les déchets de décorticage (glumes de blés vêtus et mauvaises herbes) plutôt à leur périphérie. Cette répartition révèle vraisemblablement une utilisation particulière des espaces dégagés à proximité de l'habitat dans le processus de traitement des blés vêtus réalisé au quotidien. Une démarcation moins nette existe à l'intérieur des produits comestibles, entre les semences de plantes cultivées et les fruits sauvages. Si l'on considère cette partition comme significative, elle indique alors vraisemblablement une consommation des deux types de produit selon des filières partiellement différentes – sans qu'il semble possible de caractériser ces divergences – et peut-être des opérations spécifiques de traitement des glands.

L. B.

BILAN ET ENSEIGNEMENTS

Les enseignements que nous pouvons tirer à l'issue de cette révision des résultats de la fouille des habitats du boulevard périphérique nord de Lyon sont de plusieurs ordres.

Une meilleure appréciation du potentiel explicatif du site et une définition plus précise de la séquence

chronoculturelle ont été obtenues. Nous concluons à l'existence d'une fréquentation au Néolithique ancien, de deux occupations au Néolithique moyen, comme au Néolithique final, et à la réalisation d'agglomérations à architectures complexes au Bronze ancien et au Bronze final 1, dont le développement pour cette dernière période doit dépasser les limites chronologiques de cette seule phase. Les quatre plans d'habitat montrent une cohérence certaine et bénéficient de bonnes possibilités interprétatives, de valeur inégale certes, mais qui permettent d'inscrire ces données dans les contours des formes architecturales connues dans la Préhistoire récente d'Europe tempérée. Ce résultat peut être compris comme une validation de la méthodologie chronographique développée.

Les implications chronoculturelles déduites de l'analyse des céramiques ont été tirées *supra*, aussi ne reviendrons-nous pas sur ces conclusions qui ne concernent pas, en outre, la période d'occupation la plus récente. Mentionnons cependant la bonne séparation typologique réalisée des productions antérieures au Bronze final. Relevons également l'intérêt que présente une fois de plus la possibilité d'accéder à des vestiges pris dans une séquence chronographique orientée et correctement datée par le radiocarbone, pour les âges des Métaux tout au moins. Elle autorise une meilleure connaissance des enchaînements chronoculturels qui, s'ils n'égalent pas ceux des sites littoraux jurassiens par exemple, font toutefois des sites stratifiés en plein air de la région Rhône-Alpes des chronomètres de grande valeur.

On doit *a posteriori* constater globalement le bon état de conservation et la lisibilité des restes architecturaux du site par rapport à la moyenne des établissements protohistoriques en Europe tempérée et dans le bassin rhodanien en particulier. Ce constat nous conduit à relativiser les commentaires plutôt négatifs concernant les facteurs taphonomiques du gisement. Il faut en effet distinguer les modifications induites par les évolutions pédogénétiques qui ont perturbé la lecture des limites lithologiques, des potentialités d'identifier les surfaces, qui restaient ouvertes en suivant la dispersion des vestiges par un décapage que les conditions de fouille n'auront pas systématiquement permis.

Les grandes phases de l'évolution paléoenvironnementale ont été rappelées *supra* (p. 3-5). Les tendances dégagées dans l'étude initiale restent d'actualité (Jacquet dir., 1998, § 6.2) notamment pour la séquence Bronze ancien-Bronze final. Pour les occupations antérieures, du Néolithique, une lecture renouvelée tenant compte des actuelles propositions de séquençage chronoculturel (fig. 34) aurait sans

doute permis une approche plus détaillée sur les IV^e et III^e millénaires¹⁴.

Le paysage composite du Bronze ancien (chênaies, lisières, espaces ouverts, ripisylves, prairies et cultures) connaît une ouverture marquée, qui s'accroîtra encore au début du Bronze final (Jacquet *dir.*, 1998, fig. 164 et 166)¹⁵. Un épisode de péjoration climatique rattaché à cette période (*ibid.*, § 6.2.4) serait-il à relier aux derniers temps du Bronze moyen, identifiés par quelques éléments céramiques ?

Un modèle d'organisation de la cellule élémentaire de production peut être dégagé pour les périodes principales d'occupation : Néolithique moyen bourguignon, Campaniforme, Bronze ancien et Bronze final I, correspondant à l'image généralement admise de la ferme de la Préhistoire récente (fig. 57). Au Néolithique moyen bourguignon, la nature et l'organisation des structures en élévation renvoient à des configurations attestées en milieu littoral. Ce modèle est plus généralement caractérisé en milieu terrestre par la présence d'un bâtiment d'habitation, d'une annexe d'exploitation et de structures extérieures, foyers à pierres chauffées, groupes de silos, cuvettes diverses, etc.

Le grand nombre de structures excavées nous a permis de compléter le premier classement typologique élaboré pour le site du Serre I à Roynac (Vital *et al.*, 1999) et de constater à nouveau une rupture au début de l'âge du Bronze avec la fréquence importante des structures de conservation en milieu confiné. Les fosses plus aplaties sont interprétées, pour les plus grandes à l'âge du Bronze, comme de probables bauges de suidés et une même hypothèse n'est pas à exclure concernant ce type de structure des surfaces néolithiques. C'est notamment le cas des cuvettes localisées à l'ouest du groupe B-C de la surface du Néolithique moyen bourguignon. Le profil de celles du groupe C de la surface attribuée au Campaniforme n'est pas connu.

La typologie des structures de combustion sur l'ensemble des occupations indique une évolution entre le Néolithique moyen et le Bronze final, périodes qui livrent toutes deux les structures à pierres chauffées de grande taille (fig. 38

14. Voir *supra*, note 6, p. 25.

15. À la lecture du tableau XXIV (Jacquet *et al.*, 1998, p. 217), la figure 166 représente probablement un des deux échantillons du Bronze ancien et non celui du Bronze final. La lecture du commentaire ne permet pas de trancher puisque l'échantillon palynologique le plus récent issu du thalweg nord (fréquence des arbres = 10,79 %) est attribué au Bronze ancien (*ibid.*, § 6.2.2), puis au Bronze final (*ibid.*, § 6.2.3). Sans doute faut-il privilégier les données regroupées dans le tableau XXIV.

et 47). Les plus significatives sont plutôt de forme à tendance circulaire au Néolithique moyen et de contours quadrangulaires au Bronze final. Le Campaniforme et le Bronze ancien se singularisent par des tailles plus réduites et la certitude d'une cuvette à chauffe directe des pierres pour chacune de ces deux surfaces. Enfin, on note au Bronze final une diversification des procédés de chauffe et de cuisson : foyers, cuvette empierrée, mais aussi de véritables fours à pierres chauffantes, des soles en terre de surfaces diverses, reflétant sans doute une plus grande variété des activités dans ce domaine. Les fours à pierres chauffantes sont toujours isolés et, dans deux cas sur trois, en relation de proximité avec les habitations, à la différence des grands ensembles de structures de ce type dans le Sud-Est à la transition Bronze/Fer, pour lesquels les témoins d'habitat construit sont absents (Violet *et al.*, 2004).

Sous réserve que l'image qui nous est restituée de la surface du Campaniforme soit représentative, nous pouvons remarquer que le modèle d'organisation décrit connaît une rupture à cette époque. Le plan de répartition des structures est moins resserré que durant les autres périodes. L'absence de clôture renforce cette observation. Aucun silo ni construction annexe pouvant correspondre à un stockage des produits de l'agriculture n'est identifiable. Aucune vanne ni herbacée sauvage n'est enregistrée par l'analyse carpologique, sur de faibles échantillons il est vrai. La question de la place de cette activité agricole dans l'évocation sociale et économique du Campaniforme doit en conséquence être posée, en regard de la part prépondérante qui pourrait être prise par l'élevage notamment (Vital, 2004a et b). Les agglomérations campaniformes de Géovreissiat et de Cortaillod montrent une organisation spatiale différente des exemples rhodaniens comme Lyon et Roynac, avec des bâtiments en rangées parallèles, qui ne sont pas encore attestés au Bronze ancien.

Avec le Campaniforme est également posée la question des vecteurs d'évolution et de la progression du front culturel septentrional (Vital, 1992), qui vont conduire à l'âge du Bronze, et qui ne sont peut-être pas parfaitement transcrits au sein du seul mobilier céramique (Besse, 2003). Les grandes maisons d'origine nord-alpine semblent constituer un bon marqueur des influences centre-européennes et leur généralisation à la fin du Néolithique paraît largement répartie du point de vue géographique. Leur assimilation systématique au modèle des fermes-étables d'Europe du Nord demande encore confirmation (Nadler, 1997 et 2001), mais il s'agit d'une piste importante, dans le cadre également du questionnement des bases de l'économie.

L'importance donnée à l'introduction du millet comme traceur oriental semble en revanche à relativiser, bien que son attestation claire au Campaniforme soit un fait nouveau sur le site.

Au Bronze ancien, l'état qui nous est parvenu semble correspondre à l'extension initiale. Nous avons affaire à Lyon à une architecture structurée agglomérante – notion déjà appliquée au site de Roynac (Vital *et al.*, 1999) – et non à une succession de fermes isolées (Jacquet *dir.*, 1998, p. 239). Au Bronze final débutant, une conclusion identique s'impose, alors qu'aucune tendance au ceinturage de l'ensemble des constructions n'apparaît, à la différence du Bronze ancien pour lequel on doit toutefois constater que cette clôture demeurerait incomplète, vers le nord notamment. La conclusion d'un agrégat inorganisé doit donc être abandonnée (*ibid.*).

Pour le haut Moyen Âge, dont certaines formes d'organisation architecturales en Rhône-Alpes évoquent celles de la Protohistoire, le concept de protovillage et différentes déclinaisons – « lotissement », agglomération ouverte – ont été mobilisés pour expliquer des regroupements d'habitations et de bâtiments d'exploitation (Faure-Boucharlat *dir.*, 2001). Cette terminologie, qui paraît pour partie cousue d'un fil évolutionniste – le protovillage –, peut difficilement être appliquée au cas décrit ici. C'est plus largement la notion de village, entité construite à partir de « l'indispensable coexistence d'édifices... liés au culte, à la protection et à l'encadrement des hommes » (*ibid.*, p. 16) qui est questionnée, tout comme le paradigme qu'elle institue pour le Moyen Âge (Watteaux, 2003). Ce sont aussi les critiques induites par les changements d'échelle de perception qui permettent d'enrichir la simple alternative de la pérennité ou non des installations.

La situation au Bronze ancien, telle qu'elle transparait au travers des exemples du boulevard périphérique nord de Lyon et du Serre I à Roynac pose plus la question en termes de dynamique propre au modèle d'établissement. Il semble en effet qu'interviennent dans les schèmes architecturaux des transcriptions et des affichages symboliques, suggérés par de nombreux exemples ethno-historiques (Rapoport, 1972; Paul-Lévy, Segaud, 1983; Lepoitevin, 1996), mais qu'il est difficile d'identifier dans le « jeu complexe de critères, d'exigences, de limites qui interfèrent dans la production et l'occupation de l'espace bâti » (Bromberger, 1991). Les représentations du Bronze ancien rhodanien se situent au croisement des champs cosmologiques et sociaux (bipolarisations, transferts idéels), probablement hérités de la fin du Néolithique campaniforme et

des conceptions de la relation entre masculin et féminin propres à cette entité (Brodie, 2001; Müller, 2001; Strahm, 2004; Vital, 2004a), et du champ économique (place de l'agriculture). Sur le site lyonnais, nous constatons que la construction des ensembles A et B qui regroupent la majorité des structures de conservation en milieu confiné, comme aérien, paraît précéder celle de l'ensemble C au sein duquel se multiplient les cuvettes-bauges attestant la fréquence des suidés. Les exemples décrits montrent ainsi la part importante que prend l'économie agricole dans l'émergence des agglomérations dans le bassin rhodanien à l'âge du Bronze.

Cette inscription symbolique de l'architecture dans l'espace – et le fait qu'aucun édifice ne soit érigé de manière à transcrire spécifiquement cette symbolique – ne correspond pas à la notion académique de village, telle qu'elle est mobilisée pour les périodes historiques, et si l'on entend accorder une valeur explicative à ce concept pour la Protohistoire (Audouze, Buchsenschutz, 1989). S'agirait-il alors à une échelle spatiale plus large d'une sorte de « village hors les murs » ?, si l'on souhaite privilégier les caractères pérenne, quantitatif et cumulatif de la définition classique. Ce « village élargi » correspondrait alors à l'espace symbolique, social et économique commun au groupe, présent dans l'agglomération, mais qui en déborde largement les contours, vers l'ensemble des espaces parcourus, exploités, modelés. Proposition que l'impossibilité actuelle de décrire les réseaux d'organisation socio-économique de l'âge du Bronze du Sud-Est ne nous permet pas encore d'alimenter, alors que pour des périodes plus récentes il est possible d'approcher plus en détail les systèmes de peuplement (Raynaud, 2003). Dans cette perspective, nous sommes aussi confrontés aux lacunes documentaires souvent héritées de conditions taphonomiques défavorables pour les âges des Métaux (Berger *et al.*, 2000).

Le début de l'âge du Bronze semble en tout cas régionalement marquer une étape importante de la « néolithisation », en une sorte d'optimum regroupant des critères jugés nécessaires (agriculture et élevage, agglomérations, etc.), alors même qu'ils font défaut sous cette forme syncrétique et emblématique pour la période considérée (Beeching *et al.*, 2000; Vital, 2004b), les villages littoraux correspondant alors à une forme particulière de choix socio-économique et architectural (Beeching, 2003). Une certaine forme de mobilité doit être entrevue, comme les relations interculturelles et la diffusion large de certains concepts architecturaux le suggèrent en Europe centrale (Bertemes, Heyd, 2002; Nadler, 1997). La mise en place

des cultures du Bronze ancien rhodanien à partir du seul substrat campaniforme régional (Gallay, 1976 et 1996) est difficilement soutenable, tant la rupture paraît nette entre ces deux entités en regard des formes architecturales et des bases de l'économie.

Au nord-ouest des Alpes, la recherche ou le contrôle de l'accès au minerai de cuivre paraît guider la localisation des premières implantations de l'âge du Bronze au débouché des vallées (Strahm, 1995 et 1996). Si les gisements rhodaniens, les agglomérations notamment, se concentrent également dans les bassins sédimentaires, le long de grands axes fluviaux, il semble en revanche que ce soit les potentialités agricoles du sous-sol qui pilotent cette fois l'implantation des premières cultures de l'âge du Bronze (Vital, 2004a).

Il semble qu'au Bronze final les structures en élévation (fig. 57, B6, B7), voire en surélévation (*ibid.*, B2, B6?), aient été privilégiées pour la conservation des produits de l'agriculture. Les silos connaissent une plus grande variabilité de forme, ou alors ils sont en nombre plus restreint par rapport au Bronze ancien si l'on considère que les fosses de dimensions plus faibles – de diamètre réduit – n'appartiennent pas à cette catégorie typologique (fig. 44 et 45, groupe C). La concentration des céréales en un même point ne semble plus constituer un enjeu aussi important à la fin de l'âge du Bronze. La dispersion des structures indique qu'une extension de cet établissement est possible au-delà des marges connues, sur une surface alors supérieure à celle construite au Bronze ancien. Parallèlement, les deux ou trois ensembles architecturaux – ou plus – maison-annexe semblent jouir d'une plus grande autonomie d'après la répartition et la nature des systèmes limitants, qui ne sont plus à tendance englobante, mais visent plutôt à séparer les différents groupes d'habitations.

Au terme de cette expérience d'archéologie « curative », quels bilans et enseignements méthodologiques pouvons-nous tirer ? Nous soulignerons, en premier lieu, le caractère

positif de ce retour sur image facilité par un accès aisé à la documentation de base.

Il serait cependant extrêmement dangereux de tirer argument de ce relatif succès, éventuellement temporaire, pour imaginer pouvoir faire à l'avenir l'économie d'une conduite dans de meilleures conditions de ces lourdes opérations préventives. C'est une nécessité, pour la place que prennent ces travaux dans une recherche régionale, mais également de manière à permettre le plein développement de bases méthodologiques depuis longtemps éprouvées concernant le rapport à l'objet physique d'étude : le terrain, et bien que l'impression domine actuellement qu'il s'agisse d'un combat d'arrière-garde... Nous sommes amenés à penser que les résultats présentés ici ne constituent qu'un niveau plancher, qu'une relation avec le tissu scientifique régional concerné – alors ignoré, mais en va-t-il différemment actuellement ? – aurait probablement permis de hausser. Des incertitudes demeurent, liées à plusieurs causes : d'importantes impasses dans le suivi d'un décapage qui aurait dû être plus systématiquement guidé par les éléments présents sur les sols, dont l'existence est révélée par les projections altimétriques des structures ; l'impossibilité de valider sur le terrain les différentes hypothèses architecturales, qui auraient en outre autorisé une procédure d'échantillonnage plus raisonnée des sédiments et de leurs contenus ; des imprécisions relatives à la localisation et la description de structures ; un trop faible croisement des observations en plan et verticales, dans lequel intervient éventuellement la place accordée ou non à un référentiel spatial matérialisé ; toutes exigences et possibilités probablement ruinées par les partis pris opérationnels. Confrontés à ces lacunes, nous devons toutefois nous féliciter du fait que « l'opération fut l'une des premières à bénéficier du suivi permanent de la Commission interrégionale de la recherche archéologique Centre-Est » (Daugas, *in* Jacquet dir., 1998, p. 8), qui en a sans nul doute réduit l'ampleur.

BIBLIOGRAPHIE

ABRÉVIATIONS

| | |
|-------|---|
| APDCA | Association pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques. |
| BAR | British Archaeological Reports. |
| BSPF | <i>Bulletin de la Société préhistorique française.</i> |
| CTHS | Comité des travaux historiques et scientifiques. |
| DAF | Documents d'archéologie française. |
| DARA | Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne. |
| DFS | Document final de synthèse. |
| EHESS | École des hautes études en sciences sociales. |
| MSH | Maison des sciences de l'homme. |
| RAE | <i>Revue archéologique de l'Est.</i> |
| RAN | <i>Revue archéologique de Narbonnaise.</i> |
| RAO | <i>Revue archéologique de l'Ouest.</i> |
| SRA | Service régional de l'archéologie. |
| UISPP | Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques. |

AIMÉ G.

1996 : « Le site bronze ancien des Prés Haiches, à Étupes (Doubs) », in MORDANT C., GAIFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992*, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 459-466.

ALBORE LIVADIE C., CASTALDO E., CASTALDO N., VECCHIO G.

2005 : « Sur l'architecture des cabanes du Bronze ancien final de Nola (Naples-Italie) », in BUCHSENSCHUTZ O., MORDANT C. (DIR.), *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 127^e congrès, Nancy, 2002*, Paris, éd. du CTHS, p. 487-512.

ARNAL J.

1963 : « Le dolmen de Saint-Gervais-les-Bagnols (Gard, France) », in *A Pedro Bosch-Gimpera en el septuagésimo aniversario de su nacimiento*, Mexico, Instituto nacional de antropología e historia, p. 15-22.

AUDOUZE F., BUCHSENSCHUTZ O.

1989 : *Villes, villages et campagnes de l'Europe celtique : du début du I^{er} millénaire à la fin du I^{er} siècle avant J.-C.*, Paris, Hachette (coll. Bibliothèque d'archéologie), 362 p.

AURENCHE O.

1997 : « Balanophagie : mythe ou réalité », *Paléorient*, 23/1, p. 75-85.

AUXIETTE G., HACHEM L., ROBER B. (DIR.)

1997 : « Espaces physiques espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'âge du Fer », in *L'Analyse spatiale des sites du Néolithique à l'âge du Fer, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 1994*, Paris, éd. du CTHS, 443 p.

BAILLY M., BESSE M., GISCLON J.-L.,**HÉNON P., VÉROT-BOURRÉLY A. et collab.**

1998 : « Le site d'habitat campaniforme de "Derrière le Château" à Géovreissiat et Montréal-la-Cluse (Ain) : premiers résultats », in D'ANNA A., BINDER D. (DIR.), *Production et identité culturelle, Actes des Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 2^e session, Arles, 1996*, Antibes, éd. APDCA, p. 225-239.

BALFET H.

1991 : « Poterie », in BONTE P., IZARD M. (DIR.), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris, PUF, p. 596-598.

BARGE H., ARNAL J.

1985 : « Les boutons perforés en V en France : leur contexte européen », *Bulletin du musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 28, 1984-1985, p. 63-99.

BARGE-MAHIEU H.

1992 : « L'habitat des Calades à Orgon (Bouches-du-Rhône) », in BARGE-MAHIEU H. (DIR.), *Le Campaniforme dans le Midi de la France : origine et identité culturelle*, Marseille, éd. Études et prospective archéologiques (EPA), p. 22-30.

BARICH B. E.

1971 : « Il complesso industriale della stazione di Polada alla luce del più recenti dati », *Bulletino di Paleontologia italiana*, nuova serie, XXIV, 82, p. 71-116.

BARTHÉLÉMY A.

1976 : « Nécropole de Verzé », in COMBIER J., THEVENOT J.-P. (DIR.), *Bassin du Rhône paléolithique et néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, IX^e congrès de l'UISPP, Nice, 1976*, Gap, Louis-Jean, p. 106-108.

BAUDAIS D.

1995 : « Maisons et villages au troisième millénaire av. J.-C. », in GALLAY A. (DIR.), *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*, Sion, Musées cantonaux du Valais, p. 133-141.

BAUDAIS D., PIUZ V. et collab.

2003 : *Prez-vers-Siviriez « La Montaneire » : un habitat de l'âge du Bronze dans la Glâne*, Fribourg, Service archéologique de l'État de Fribourg, éd. universitaires (coll. Archéologie fribourgeoise, 18), 296 p.

BEECHING A.

1991 : « Sépultures, territoire et société dans le Chasséen méridional : l'exemple du Bassin rhodanien », in BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-C., CONSTANTIN C., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P., VAQUER J. (DIR.), *Identité du Chasséen, Actes du colloque international de Nemours, 1989*, Nemours, éd. APRAIF (coll. Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), p. 327-341.

1999 : « Les premières étapes de circulation et de peuplement dans les Alpes

- françaises au Néolithique : apport de la céramique », in BEECHING A. (DIR.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire : matériaux pour une étude*, Programme CIRCALP 1997-1998, Agence Rhône-Alpes pour les sciences humaines, Valence, Centre d'archéologie préhistorique (coll. Travaux du Centre d'archéologie préhistorique, 2), p. 427-479.
- 2003 : « Mobilité et société néolithiques dans les Alpes occidentales et la France méridionale », *Preistoria alpina*, 39, p. 175-187.
- BEECHING A., BERGER J.-F., BROCHIER J.-L., FERBER F., HELMER D., SIDI MAAMAR H.**
- 2000 : « Chasséens : agriculteurs ou éleveurs, sédentaires ou nomades ? Quels types de milieux, d'économies et de sociétés ? », in LEDUC M., VALDEYRON N., VAQUER J. (DIR.), *Sociétés et espaces, Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 3^e session, Toulouse, 1998*, Toulouse, éd. Archives d'écologie préhistorique, p. 59-79.
- BEECHING A., NICOD P.-Y., THIERCELIN F., VORUZ J.-L.**
- 1997 : « Le Saint-Uze, un style céramique non-chasséen du cinquième millénaire dans le bassin rhodanien », in CONSTANTIN C., MORDANT D., SIMONIN D. (DIR.), *La Culture de Cerny : nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du colloque international de Nemours, 1994*, Nemours, éd. APRAIF (coll. Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), p. 575-592.
- BEECHING A., NIERLÉ M.-C., THOMAS-BEECHING J.**
- 1976 : « La Grande Barre de Savigny à La Biolle (Savoie) : premiers résultats », *Études préhistoriques*, 13, p. 9-18.
- BERGER J.-F.**
- 2003 : « La "dégradation des sols" à l'Holocène dans la moyenne vallée du Rhône : contexte morpho-climatique, paléobotanique et culturel », in VAN DER LEEUW S., FAVORY F., FICHES J.-L. (DIR.), *Archéologie et systèmes socio-environnementaux : études multiscalaires sur la vallée du Rhône dans le programme Archeomedes*, Paris, CNRS Éditions (coll. Monographies du CRA, 27), p. 45-167.
- BERGER J.-F., MAGNIN F., THIÉBAULT S., VITAL J.**
- 2000 : « Emprise et déprise culturelle à l'Âge du Bronze : l'exemple du bassin Valdainais (Drôme) et de la moyenne vallée du Rhône », *BSPF*, 97/1, p. 95-119.
- BERTEMES F., HEYD V.**
- 2002 : « Der Übergang Kupferzeit/ Frühbronzezeit am Nordwestrand des Karpatenbeckens. Kulturgeschichtliche und paläometallurgische Betrachtungen », in BARTELHEIM M., PERNICKA E., KRAUSE R. (DIR.), *Die Anfänge der Metallurgie in der alten Welt*, Rahden, Leidorf (coll. Forschungen zur Archäometrie und Altertumswissenschaft, 1), p. 185-228.
- BERTONE A., FOZZATI L.**
- 2002 : *6000 anni di storia sulle Alpi occidentali : La Maddalena di Chiomonte*, Turin, éd. Nautilus, 197 p.
- BERTAN P., FABRE L., FRANCO O., LIMONDIN-LOZOUET N., THIÉBAULT S.**
- 1998 : « Évolution d'un versant au cours de l'Holocène à Vaise (France) », *Géographie physique et Quaternaire*, 52/1, p. 69-90.
- BESSE M.**
- 2003 : *L'Europe du III^e millénaire avant notre ère : les céramiques communes au Campaniforme*, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise (coll. Cahiers d'archéologie romande, 94), 223 p.
- BILL J.**
- 1973 : *Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhonebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz*, Bâle, Société suisse de préhistoire et d'archéologie (coll. Antiqua, 1), 111 p., 63 pl.
- 1984 : « Die Glockenbecherkultur in Süddeutschland, der Schweiz und Ostfrankreich », in GUILAINE J. (DIR.), *L'Âge du Cuivre européen : civilisations à vases campaniformes*, Paris, CNRS Éditions, p. 159-173.
- BILLARD C., AUBRY B., BLANCQUAERT G., BOURHIS J.-R., HABASQUE G., MARINVAL P., PINEL C., ROPARS A. et collab.**
- 1994 : « Poses, le Vivier, le Clos-Saint-Quentin (Eure) : l'occupation de la plaine inondable au Néolithique et au début de l'Âge du Bronze », *RAO*, 11, p. 53-113.
- BILLARD C., QUERRÉ G., SALANOVA L.**
- 1998 : « Le phénomène campaniforme dans la basse vallée de la Seine : chronologie et relation habitats-sépultures », *BSPF*, 95/3, p. 351-363.
- BILLAUD Y.**
- 2005 : « Traces fugaces et architecture de terre au Bronze final : le cas de Laprade (Lamotte-du-Rhône, Vaucluse, TGV Méditerranée) », in BUCHSENSCHUTZ O., MORDANT C. (DIR.), *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 127^e congrès, Nancy, 2002*, Paris, éd. du CTHS, p. 389-404.
- BINDER D., COURTIN J.**
- 1986 : « Les styles céramiques du Néolithique ancien provençal : nouvelles migrations taxinomiques ? », in DEMOULE J.-P., GUILAINE J. (DIR.), *Le Néolithique de la France : hommages à G. Bailloud*, Paris, Picard, p. 83-93.
- BLAIZOT F., RIMBAULT S.**
- 2005 : « Des inhumations en contexte domestique au Bronze ancien en Rhône-Alpes et en Auvergne », in DEPIERRE G., MORDANT C. (DIR.), *Les Pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France, Actes de la table ronde de Sens-en-Bourgogne, 1998*, Paris, éd. du CTHS, Sens-en-Bourgogne, Société archéologique de Sens, p. 345-363.
- BLOUET V., BUZZI P., DREIDEMY C., FAYE C., FAYE O., GEBUS L., KLAG T., KOENIG M.-P., MAGGI C., MANGIN G., MERVELET P., VANMOERKERKE J.**
- 1992 : « Données récentes sur l'habitat de l'âge du Bronze en Lorraine », in *L'Habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe, Actes du colloque international de Lons-le-Saunier, 1990*, Paris, éd. du CTHS (coll. Document de Préhistoire, 4), p. 177-193.
- BOCQUET A.**
- 1999 : « Architecture du village néolithique de Charavines (Isère) », in BEECHING A., VITAL J. (DIR.), *Préhistoire de l'espace habité en France du Sud : actualité de la recherche, Actes des premières rencontres méridionales de Préhistoire récente, Valence, 1994*, Valence, Centre d'archéologie préhistorique (coll. Travaux du Centre d'archéologie préhistorique, 1), p. 83-90.
- 2001 : « Villages néolithiques en bordure de lacs, à Charavines en Dauphiné », in GUILAINE J. (DIR.), *Communautés villageoises du Proche-Orient à l'Atlantique*, Paris, éd. Errance, p. 187-201.
- BONNIN B.**
- 1988 : « Le monde rural et la paysannerie », in *De pain et d'espérance 1788-1988 : Grenoble et le Dauphiné à la veille de la Révolution*, Catalogue d'exposition, Grenoble, musée Dauphinois, 187 p.

BORET B., VORUZ J.-L.

1993 : « Le problème du Bronze ancien », in VORUZ J.-L. (DIR.), *La Grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey (Ain), Rapport de fouille 1993*, Ambérieu-en-Bugey, Université de Genève, département d'anthropologie/Société préhistorique rhodanienne, p. 135-162.

BOUBY L.

2000 : « Agriculture et cueillette à l'âge du Bronze ancien dans la vallée du Rhône et en basse Auvergne ? », in LEDUC M., VALDEYRON N., VAQUER J. (DIR.), *Sociétés et espaces, Actes des rencontres méridionales de Préhistoire récente, 3^e session, Toulouse, 1998*, Toulouse, éd. Archives d'écologie préhistorique, p. 201-210.

2003 : « De la récolte au stockage : éclairages carpologiques sur les opérations de traitement des céréales à l'âge du Bronze dans le sud de la France », in ANDERSON P. C., CUMMINGS L. S., SCHIPPERS T. K., SIMONEL B. (DIR.), *Le Traitement des récoltes : un regard sur la diversité, du Néolithique au présent, Actes des XXIII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Antibes, éd. APDCA, p. 21-46.*

À paraître : « Les restes carpologiques des couches 60 à 47 (Néolithique ancien rhodanien et Saint-Uze) de la grotte du Gardon », in VORUZ J.-L. (DIR.), *Archéologie de la grotte du Gardon : le site et la séquence des sixième et cinquième millénaires, couches 60 à 47.*

BRODIE N.

2001 : « Technological frontiers and the emergence of the Beaker culture », in NICOLIS F. (DIR.), *Bell Beakers Today : Pottery, People, Culture Symbols in Prehistoric Europe, Proceedings of the international colloquium Riva del Garda, 1998*, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni culturali, Ufficio beni archeologici, p. 487-496.

BROMBERGER C.

1991 : « Habitation », in BONTE P., IZARD M. (DIR.), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris, PUF, p. 317-320.

BUCHSENSCHUTZ O., MORDANT C. (DIR.)

2005 : *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 127^e congrès, Nancy, 2002*, Paris, éd. du CTHS.

BUISSON-CATIL J.

2002 : « Goult, Irrisson », in BUISSON-

CATIL J., VITAL J. (DIR.), *Âges du Bronze en Vaucluse*, Avignon, éd. A. Barthélemy et Département du Vaucluse (coll. Notices d'archéologie vauclusienne, 5 et Travaux du Centre d'archéologie préhistorique de Valence, 4), p. 73-75.

BUISSON-CATIL J., VITAL J. (DIR.)

2002 : *Âges du Bronze en Vaucluse*, Avignon, éd. A. Barthélemy et Département du Vaucluse (coll. Notices d'archéologie vauclusienne, 5 et Travaux du Centre d'archéologie préhistorique de Valence, 4), 287 p.

CARRÉ H.

1991 : « Essai de chronologie du Danubien final de l'Yonne », in *La Région Centre : carrefour d'influences ?, Actes du 14^e colloque interrégional sur le Néolithique, Blois, 1987*, s.l. suppl. au *Bulletin de la Société archéologique, scientifique et littéraire du Vendômois*, p. 81-90.

CHASTEL J., JALLET F., NOURISSAT S.

2003 : « Mésolithique et Néolithique (10 000-2200 av. J.-C.) », in POUX M., SAVAY-GUERRAZ H. (DIR.), *Lyon avant Lugdunum*, Lyon, Pôle archéologique du département du Rhône, p. 36-45.

COCCHI GENICK D.

1998 : *L'Antica età del Bronzo nell'Italia centrale*, Firenze, Octavo, 410 p.

CONCHE F.

1994 : « Occupation du sol protohistorique et gallo-romaine à Genlis (Côte-d'Or) », *RAE*, 45/1, p. 91-115.

CONSCIENCE A.-C.

2000 : « Reichverzierte frühbronzezeitliche Keramik am Zurichsee – der Fundkomplex von Wädenswil-Vorder Au », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 83, p. 181-190.

2001 : « Frühbronzezeitliche Uferdörfer aus Zürich-Mozartstrasse : eine folgenreiche Neudatierung », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 84, p. 147-153.

CONSCIENCE A.-C., EBERSCHWEILLER B.

2001 : « Zwei bemerkenswerte Fundplätze der frühen Bronzezeit im Greifensee », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 84, p. 136-146.

CORBOUD P.

1996 : « L'âge du Bronze ancien dans les sites littoraux lémaniques », in MORDANT C., GAIFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du*

Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 287-302

COURTIN J.

1974 : *Le Néolithique de la Provence*, Paris, Klincksieck (coll. Mémoires de la Société préhistorique française, 11), 359 p.

1975 : « Un habitat fortifié du Bronze ancien en Basse-Provence : le Camp de Laure, commune du Rove (Bouches-du-Rhône) », *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle de Marseille*, XXXV, p. 217-240.

1978 : « Quelques étapes du peuplement de la région de l'étang de Berre au post-glaciaire », *Bulletin archéologique de Provence*, 1, p. 1-36.

COURTIN J., ERROUX J.

1974 : « Aperçu sur l'agriculture préhistorique dans le sud-est de la France », *BSPF*, 71/1, p. 321-334.

D'ANNA A.

1995 : « La fin du Néolithique dans le sud-est de la France », in *L'Homme méditerranéen : mélanges offerts à G. Camps*, LAPMO, Aix-en-Provence, Publications de l'Université, p. 299-333.

DARTEVELLE H.

1996 : « Izier-Genlis (Côte-d'Or) : nouvelles données sur l'habitat en plaine au début de l'âge du Bronze », in MORDANT C., GAIFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992*, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 467-482.

DAUGAS J.-P., LOISON G., VITAL J.

1983 : « L'âge du Bronze en Auvergne », in *Les Inédits de la Préhistoire auvergnate*, Clermont-Ferrand, Musée Bargoin, p. 233-253.

DAVID-ELBIALI M.

1992 : « L'habitat à l'âge du Bronze en Suisse », in *L'Habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe, Actes du colloque international de Lons-le-Saunier, 1990*, Paris, éd. du CTHS (coll. Document de Préhistoire, 4), p. 359-376.

1999 : « Besprechungen : Pierre Jacquet (dir.), Habitats de l'âge du Bronze à Lyon-Vaise (Rhône) », *Bonner Jahrbücher*, 199, p. 546-548.

- 2000 : *La Suisse occidentale au I^{er} millénaire av. J.-C. : chronologie, culture, intégration européenne*, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise (coll. Cahiers d'archéologie romande, 80), 570 p.
- DEFFRESSIGNE S., TIKONOFF N., BOULANGER-BOUCHET K., CHAUSSÉ C., TESNIER-HERMETEY C. et collab.**
2002 : « Les gisements d'habitat de la fin du Premier âge du Fer à Gondreville – Fontenoy-sur-Moselle (54) : le stockage intensif et ses conséquences économiques et sociales », *Archeologia Mosellana*, 4, p. 81-184.
- DUFAY-GALAN A.**
1995 : « La chronologie du NMB de la grotte de la Molle-Pierre à Mavilly-Mandelot (Côte-d'Or) », in VORUZ J.-L. (DIR.), *Chronologies néolithiques : de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 1992*, Ambérieu-en-Bugey, éd. de la Société préhistorique rhodanienne (coll. Document du département d'anthropologie de l'université de Genève, 20), p. 163-166.
- FAURE-BOUCHARLAT E. (DIR.)**
2001 : *Vivre à la campagne au Moyen Âge : l'habitat rural du V^e au XII^e s. (Bresse, Lyonnais, Dauphiné) d'après les données archéologiques*, Lyon, ALPARA (coll. DARA, 21), 431 p.
- FOREST V.**
1996 : *Archéologie. Rapport final : opération archéologique du boulevard périphérique nord de Lyon*, Lyon, SRA de Rhône-Alpes, 47 p.
- FRANC O.**
1996 : *Histoire sédimentaire d'un versant occupé par l'homme à l'Holocène à Vaise (Lyon, 9^e arr.)*, Document final de synthèse, Lyon, SRA/Ville de Lyon, 2 vol.
- FRASCONE D.**
1999 : *La Voie de l'océan et ses abords : nécropoles et habitats gallo-romains à Lyon Vaise, le boulevard périphérique nord de Lyon*, Lyon, ALPARA (coll. DARA, 18 [série lyonnaise, 7]), 171 p.
- GALLAY A.**
1976 : « Origine et expansion de la Civilisation du Rhône », in BOCQUET A. (DIR.), *Les Âges des Métaux dans les Alpes, Actes du colloque XXVI, IX^e congrès de l'UISPP, Nice, 1976*, Gap, Louis-Jean, p. 5-26.
1977 : *Le Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône : contribution à l'étude des relations Chassey-Cortailod-Michelsberg*, Bâle, Société suisse de préhistoire et d'archéologie, Frauenfeld, Huber Verlag (coll. Antiqua, 6), 331 p.
- 1986 : « Autonomie du Campaniforme rhodano-rhénan : la question de la céramique domestique », in DEMOULE J.-P., GUILAINE J. (DIR.), *Le Néolithique de la France : hommages à G. Bailloud*, Paris, Picard, p. 421-446.
1996 : « Perspectives pour une approche du Bronze ancien rhodanien », in MORDANT C., GAIFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992*, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 679-682.
- GALLAY A., BAUDAIS D.**
1985 : « Rances, Champ-Vully Est (Vaud, Suisse) », in *Première céramique, premier métal du Néolithique à l'âge du Bronze dans le domaine circum-alpin*, Catalogue d'exposition, Lons-le-Saunier, Musée municipal, section d'archéologie, p. 99-108.
- GASCO J.**
1992 : « La chronologie absolue du Néolithique final et du Chalcolithique en Languedoc méditerranéen », in *Le Chalcolithique en Languedoc : ses relations extra-régionales, Actes du colloque international de Saint-Mathieu-de-Tréviers, 1990, en hommage au Dr J. Arnal*, Lattes, Fédération archéologique de l'Hérault (coll. Archéologie en Languedoc, 1990-1991), p. 217-225.
- GILIGNY F., MARÉCHAL D., PÊTREQUIN P., PÊTREQUIN A.-M., SAINTOT S.**
1995 : « La séquence Néolithique final des lacs de Clairvaux et de Chalain (Jura) : essai sur l'évolution culturelle », in VORUZ J.-L. (DIR.), *Chronologies néolithiques : de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 1992*, Ambérieu-en-Bugey, éd. de la Société préhistorique rhodanienne (coll. Document du département d'anthropologie de l'université de Genève, 20), p. 313-346.
- GILIGNY F., MICHEL R.**
1995 : « L'évolution des céramiques de 2920 à 2440 av. J.-C. dans la région des Trois Lacs (Suisse occidentale) », in VORUZ J.-L. (DIR.), *Chronologies néolithiques : de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 1992*, Ambérieu-en-Bugey, éd. de la Société préhistorique rhodanienne (coll. Document du département d'anthropologie de l'université de Genève, 20), p. 347-361.
- GOLLNISH H., SEIFERT M.**
1998 : « L'architecture en Suisse centrale et orientale », in *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Âge -III- Âge du Bronze*, Bâle, Société suisse de préhistoire et d'archéologie, p. 198-206.
- GROSS E., BLEUER E., HARDMEYER B., RAST-EICHER A., RITZMANN C., RUCKSTUHL B., RUOFF U., SCHIBLER J.**
1992 : *Zürich Mozartstrasse. Neolithische und bronzzeitliche Ufersiedlungen, Band 2, Tafeln*, Zürich, Zürcher Denkmalpflege (coll. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, 17), 297 Taf.
- GROSS E., BROMBACHER C., MARTIN D., DIGGELMANN K., HARDMEYER B., JAGHER R., RITZMANN C., RUCKSTUHL B., RUOFF U., SCHIBLER J., VAUGHAN P. C., WYPRÄCHTIGER K.**
1987 : *Zürich Mozartstrasse. Neolithische und bronzzeitliche Ufersiedlungen, Band 1*, Zürich, Zürcher Denkmalpflege (coll. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, 4), 255 p., 27 pl.
- GUILAINE J.**
1967 : *La Civilisation du vase campaniforme dans les Pyrénées françaises*, Carcassonne, éd. Gabelle, 240 p., 9 pl.
- GUILAINE J., CLAUSTRE F., LEMERCIER O., SABATIER P.**
2001 : « Campaniformes et environnement culturel en France méditerranéenne », in NICOLIS F. (DIR.), *Bell Beakers Today : Pottery, People, Culture Symbols in Prehistoric Europe, Proceedings of the international colloquium Riva del Garda, 1998*, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni culturali, Ufficio beni archeologici, p. 229-275.
- GUTHERZ X.**
1995 : « Quelques réflexions sur l'origine et la chronologie du Bronze ancien dans le sud-est de la France », in *L'Homme méditerranéen : mélanges offerts à G. Camps*, LAPMO, Aix-en-Provence, Publications de l'Université, p. 375-401.
- GUTHERZ X., HUGUES C.**
1980 : « La culture du vase campaniforme dans le département du Gard (France) », *Bulletin de l'École antique de Nîmes*, 15, p. 5-26.

GUTHERZ X., JALLOT L.

1995 : « Le Néolithique final du Languedoc méditerranéen », in VORUZ J.-L. (DIR.), *Chronologies néolithiques : de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 1992*, Ambérieu-en-Bugey, éd. de la Société pré-historique rhodanienne (coll. Document du département d'anthropologie de l'université de Genève, 20), p. 231-263.

HAFNER A.

1995 : *Die Frühe Bronzezeit in der Westschweiz : Funde und Befunde aus Siedlungen, Gräbern und Horten der entwickelten Frühbronzezeit*, Bern, Staatlicher Lehrmittelverlag (coll. Ufersiedlungen am Bielersee, 5), 276 p.
2002 : « Vom Spät- zum Endneolithikum. Wandel und Kontinuität um 2700 v. Chr. in der Schweiz », *Archäologische Korrespondenzblatt*, 32, p. 517-531.

HAFNER A., SUTER P.

2000 : *-3400 : die Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee*, Bern, Berner Lehrmittel- und Medienverlag (coll. Ufersiedlungen am Bielersee, 6), 317 p., cédérom.
2003 : « Vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit : Wandel und Kontinuität zwischen 2400 und 1500 v. Chr. », *Archäologische Korrespondenzblatt*, 33, p. 325-344.

HALITIM N., JACQUET P., SAVAY-GUERRAZ H.

1997 : *Du Paléolithique au périphérique : les fouilles archéologiques du périphérique nord de Lyon, Exposition dossier 1997*, Lyon, Conseil général du Rhône/DRAC Rhône-Alpes [non paginé].

HARRISON R. J.

1986 : *L'Âge du Cuivre : la civilisation du vase campaniforme*, Paris, éd. Errance, 160 p.

HÉNON P.

1991 : « La fosse du Combard à Trévoux (Ain) », *RAE*, 42, p. 93-103.
1997 : « Le site d'habitat de Derrière-le-Château », in *L'Aube de la métallurgie : Rhône-Alpes A404, l'énigmatique civilisation campaniforme*, Dijon, éd. Faton (coll. *Archéologia*, h. s. 9, déc. 97-janv. 98), p. 56-61.

HÉNON P., CACLIN C., BERTRAN P.

2001 : « Structures domestiques et espaces villageois du V^e millénaire au VIII^e siècle avant notre ère : l'apport des fouilles de la "ZAC des Perches" à Saint-Priest (Rhône). Bilan documentaire », in *Premières journées*

d'histoire en Velin au château de Saint-Priest, 1999, Saint-Priest, Cercle Iulius Victor, p. 29-65.

HÉNON P., VÉROT-BOURRÉLY A. et collab.

1998 : « Habitats néolithiques, proto-historiques et occupations historiques du site de "Derrière-le-Château" à Géovreissiat et Montréal-la-Cluse, Ain, France », in FRÈRE-SAUTOT M.-C. (DIR.), *Paléoméallurgie des cuivres, Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 1997*, Montagnac, éd. Monique Mergoïl (coll. *Monographies Instrumentum*, 5), p. 207-249.

HEYD V.

1998 : « Die Glockenbecherkultur in Süddeutschland zum Stand der Forschung einer Regionalprovinz entlang der Donau », in BENZ M., VAN WILLIGEN S. (DIR.), *Some New Approaches to the Bell Beaker "Phenomenon", Proceedings of the 2nd meeting of the "Association archéologie et gobelets", Feldberg, 1997*, Oxford, Tempus Reparatum (coll. BAR, International Series, 690), p. 87-106.

HILLMAN G. C.

1981 : « Reconstructing crop husbandry practices from charred remains of crops », in MERCER R. (DIR.), *Farming Practice in British Prehistory*, Edinburgh, Edinburgh University Press, p. 123-162.
1984 : « Interpretation of archaeological plant remains : the application of ethnographic models from Turkey », in VAN ZEIST W., CASPARIE W. A. (DIR.), *Plants and Ancient Man : Studies in Palaeoethnobotany*, Rotterdam, Balkema, p. 1-41.

HOCHULI S.

1994 : *Arbon-Bleiche. Die neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen : Ausgrabungen 1885-1991*, Frauenfeld (coll. *Archäologie im Thurgau*, 2), 362 p.

HUSTY L.

2004 : « Überlegungen zum Siedlungswesen der Glockenbecherkultur », in HEYD W., HUSTY L., KREINER L. (DIR.), *Siedlungen der Glockenbecherkultur in Süddeutschland und Mitteleuropa*, Büchenbach, Dr Faustus Verlag (coll. *Arbeiten zur Archäologie Süddeutschlands*, 17), p. 147-154.

JACOMET S., BROMBACHER C., DICK M.

1989 : *Archäobotanik am Zürichsee*, Zürich, Zürcher Denkmalpflege (coll. *Berichte der Zürcher Denkmalpflege*, 7), 348 p.
1991 : « Palaeoethnobotanical work on Swiss Neolithic and Bronze Age lake dwellings over the past ten years », in RENFREW J. M.

(DIR.), *New Light on Early Farming : Recent Developments in Palaeoethnobotany*, Edinburgh, Edinburgh University Press, p. 257-276.

JACQUET P.

1995 : *Intervention 94.8 « Bassins SNCF », Rapport d'intervention*, Lyon, SRA/AFAN/Ville de Lyon/Courly, 2 vol.

JACQUET P. (DIR.)

1998 : *Habitats de l'âge du Bronze à Lyon-Vaise (Rhône)*, Paris, éd. de la MSH (coll. DAF, 68), 249 p.

JACQUET P., SPELLER A., HALITIM N.

1997 : *Lyon, boulevard périphérique nord. Première partie : cadre et déroulement de l'opération, DFS de sauvetage archéologique programmé*, Lyon, SRA Rhône-Alpes/Service archéologique municipal, 47 p. et annexes.

JACQUET P., BOUBY L., FRANC O., BERTRAN P., FABRE L., ARGANT J.

1998 : « Paléoenvironnement, économie et peuplement », in JACQUET P. (DIR.), *Habitats de l'âge du Bronze à Lyon-Vaise (Rhône)*, Paris, éd. de la MSH (coll. DAF, 68), p. 213-238.

JALLOT L., BORDREUIL M., VITAL J., VÉJUS R.

1996 : « Un nouveau site à céramique à "décor barbelé" dans le Gard (aven Roger, Saint-Jean-de-Marujols-et-Avéjan) : état de la question dans le Midi de la France », in MORDANT C., GAIFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992*, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 339-348.

KÖSTER C.

1965-1966 : « Beiträge zum Endneolithikum und zur Frühen Bronzezeit am nördlichen Oberrhein », *Praehistorische Zeitschrift*, 43-44, p. 2-95.

LAMBERT J., LAVIER C., LUNDSTRÖM-BAUDAIS K., MAGNY M., PASSARD F., PÉTREQUIN P., RICHARD H.

1989 : « Résumé de synthèse de la deuxième partie », in PÉTREQUIN P. (DIR.), *Les Sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura) -II- Le Néolithique moyen*, Paris, éd. de la MSH, p. 195-200.

LEMERCIER O.

2004 : *Les Campaniformes dans le sud-est de la France*, Lattes, Publications de l'UMR 154

du CNRS (coll. Monographies d'archéologie méditerranéenne, 18), 515 p.

LEMERCIER O. et collab.

2002 : « Les occupations néolithiques de Mondragon, Les Juilleras (Vaucluse) », in *Archéologie du TGV Méditerranée, Fiches de synthèse -I- La Préhistoire*, Lattes, Publications de l'UMR 154 du CNRS (coll. Monographies d'archéologie méditerranéenne, 8), p. 147-172.

LEPOITEVIN L.

1996 : *La Maison des origines : essai de critique anthropologique*, Paris, Masson, 240 p.

LIÉGARD S., FOURVEL A.

2004 : « Les vestiges du Néolithique et de l'âge du Bronze du site des Fendeux à Coulanges (Allier) », in DARTEVELLE H. (COORD.), *Auvergne et Midi, Actes des V^e rencontres méridionales de Préhistoire récente, Clermont-Ferrand, 2002*, Cressensac (coll. Suppl. à *Préhistoire du Sud-Ouest*, 9), p. 191-214.

LOISON G.

2003 : *L'Âge du Bronze ancien en Auvergne*, Toulouse, EHESS (coll. Archives d'écologie préhistorique, 14), 158 p.

LUNDSTRÖM-BAUDAIS K.

1989a : « Étude des paléosemences de la station II », in PÉTREQUIN P. (DIR.), *Les Sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura) -II- Le Néolithique moyen*, Paris, éd. de la MSH, p. 193-194.

1989b : « Les macrorestes du niveau V de La Motte-aux-Magnins », in Pétrequin P. (dir.), *Les Sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura) -II- Le Néolithique moyen*, Paris, éd. de la MSH, p. 417-438.

LUROL J.-M.

2002 : « Le site campaniforme de Upie, les Vignarets (Drôme) », in *Archéologie du TGV Méditerranée, Fiches de synthèse -I- La Préhistoire*, Lattes, Publications de l'UMR 154 du CNRS (coll. Monographies d'archéologie méditerranéenne, 9), p. 23-34.

MAGGI R., STARNINI E.

1997 : « Some aspects of the pottery production », in MAGGI R. (DIR.), *Arene Candide : a Functional and Environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavation Bernabo Brea-Cardini 1940-1950)*, Roma (coll. Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, nuova serie 5), p. 279-337.

MARGUET A.

1995 : « Le Néolithique des lacs alpins français : bilan documentaire », in VORUZ J.-L. (DIR.), *Chronologies néolithiques : de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 1992*, Ambérieu-en-Bugey, éd. de la Société préhistorique rhodanienne (coll. Document du département d'anthropologie de l'université de Genève, 20), p. 167-196.

MARINVAL P.

1988 : *Cueillette, agriculture et alimentation végétale de l'Épipaléolithique jusqu'au 2^e âge du Fer en France méridionale : apports paléontologiques de la carpologie*, Mémoire de thèse, Paris, EHESS, 2 vol., 458 p.

1991 : « Le Chasséen : problème d'identité, l'approche carpologique », in BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-C., CONSTANTIN C., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P., VAQUER J. (DIR.), *Identité du Chasséen, Actes du colloque international de Nemours, 1989*, Nemours, éd. APRAIF (coll. Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), p. 379-382.

1992 : « Approche carpologique de la néolithisation du sud de la France », in ANDERSON P. (DIR.), *Préhistoire de l'agriculture : nouvelles approches expérimentales et ethnographiques*, Paris, CNRS Éditions (coll. Monographies du CRA, 6), p. 255-263.

1995 : « Données carpologiques françaises sur les millets (*Panicum miliaceum* L. et *Setaria italica* L. Beauv.) de la Protohistoire au Moyen Âge », in HÖRANDNER E. (DIR.), *Millet, Actes du congrès d'Aizenay, 1990*, Frankfurt, Peter Lang, p. 31-61.

MARTIN J.-M., GESLER A.

1989 : « Gorge de Loup : le Bronze ancien à Lyon et sa position chronologique », in BEECHING A. (DIR.), *Le Campaniforme, Actes des 5^e rencontres néolithiques de Rhône-Alpes, Lyon, 1988*, Lyon, Université Lumière-Lyon-2, ERA 36 du CRA-CNRS, CAP Valence, p. 15-19.

MAUVILLY M., WOLF C.

À paraître : « Le plateau Suisse occidental à la transition Bronze ancien-Bronze moyen : une discontinuité apparente ou dans les faits ? », in MORDANT C., RICHARD H. (DIR.), *Emprises, déprises et rythmes agricoles à l'âge du Bronze, Actes du 129^e congrès des sociétés historiques et scientifiques, Besançon, 2004*, Paris, éd. du CTHS.

MONTJARDIN R.

1996 : « Du Campaniforme au Bronze moyen dans l'Hérault », in MORDANT C., GAIFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992*, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 349-372.

MORDANT C., PÉTREQUIN P.

1990 : « À la transition Bronze ancien-Bronze moyen, le tumulus de Charcier, Jura », in *La Dynamique du Bronze moyen en Europe, Actes du 113^e congrès national des Sociétés savantes, Strasbourg-Haguenau, 1988*, Paris, éd. du CTHS, (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 259-281.

MÖSLEIN S.

1998 : « Die Straubinger Gruppe des donauländischen Frühbronzezeit – Frühbronzezeitliche Keramik aus Südbayern und ihre Bedeutung für die chronologische und regionale Gliederung des frühen Bronzezeit in Südbayern », *Bericht der Bayer. Bodendenkmalpflege*, 38, p. 37-106.

MÜLLER A.

2001 : « Gender differentiation in burial rites and grave-goods in the eastern or bohemian-moravian group of the Bell Beaker Culture », in NICOLIS F. (DIR.), *Bell Beakers Today : Pottery, People, Culture Symbols in Prehistoric Europe, Proceedings of the International Colloquium Riva del Garda, 1998*, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni culturali, Ufficio beni archeologici, p. 589-599.

MURBACH-WENDE I.

2001 : « Cazis-Cresta, ein bronze- und eisenzeitlicher Siedlungsplatz », in EBERSCHWEILLER B., KÖNINGER J., SCHLICHTERLE H., STRAHM C. (DIR.), *Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit in nördlichen Alpenvorland, Gaienhofen/Hemmenhofen, Hemmenhofener Skripte -2- Landesdenkmalamt Baden-Württemberg*, p. 117-124.

NADLER M.

1997 : « Langhäuser der Frühbronzezeit in Süddeutschland. Endglieder neolithischer Bautradition ? », *Vorträge des 9. Niederbayerischen Archäologentages*, p. 161-188.

2001 : « Einzelhof oder Häuptlinghaus ? Gedanken zu den Langhäusern der

- Frühbronzezeit », in EBERSCHWEILLER B., KÖNINGER J., SCHLICHTHERLE H., STRAHM C. (DIR.), *Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit in nördlichen Alpenvorland*, Gaienhofen/Hemmenhofen, Hemmenhofener Skripte -2- Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, p. 39-46.
- NICOD P.-Y., SORDOILLET D., CHAIX L.**
2001 : « De l'Épipaléolithique à l'époque moderne sur le site du Seuil-des-Chèvres (La Balme, Savoie) », *RAE*, 49, p. 31-85.
- NICOLIS F., MOTTES E. (DIR.)**
1998 : *Simbolo ed enigma : il bicchiere campaniforme e l'Italia nella preistoria europea del III millennio a.C.*, Catalogo della Mostra, Riva del Garda, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni culturali, Ufficio beni archeologici, 332 p.
- NICOUD C.**
1992 : « Habitat littoraux présents et passés : confrontation entre un modèle ethno-archéologique et une analyse de site archéologique », in *Ethnoarchéologie, justification, problèmes, limites, Actes des XII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1991*, Juans-les-Pins, éd. APDCA, p. 239-255.
- NOURISSAT S.**
1995 : *Intervention 94.1 « Rue Mouillard : 25^e RTS », zone test*, Rapport d'intervention, Lyon, SRA/AFAN/Ville de Lyon/Courly, 18 p., 5 pl.
- OTHENIN-GIRARD B. et collab.**
1997 : *Le Campaniforme d'Alle, Noir Bois (Jura, Suisse)*, Porrentruy, Office du Patrimoine historique/Société jurassienne d'émulation (coll. Cahiers d'archéologie jurassienne, 7), 207 p.
- PAUL-LÉVY F., SEGAUD M.**
1983 : *Anthropologie de l'espace*, Paris, Centre Georges-Pompidou/Centre de Création industrielle, 345 p.
- PEÑA-CHOCARRO L., ZAPATA L.**
2003 : « Post-harvest processing of hulled wheats : an ethnoarchaeological approach », in ANDERSON P. C., CUMMINGS L. S., SCHIPPERS T. K., SIMONEL B. (DIR.), *Le Traitement des récoltes : un regard sur la diversité, du Néolithique au présent, Actes des XXIII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, éd. APDCA, p. 99-113.
- PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P.**
1984a : « La Franche-Comté : proposition pour une chronologie interne », in PÉTREQUIN P., GALLAYA. (DIR.), *Le Néolithique moyen bourguignon (NMB), Actes du colloque de Beffia, 1983*, Genève (coll. n° spécial des Archives suisses d'anthropologie générale, 48/2), p. 17-47.
1984b : *Habitat lacustre du Bénin : une approche ethno-archéologique*, Paris, éd. Recherches sur les Civilisations (mém. 39), 209 p.
1988 : *Le Néolithique des lacs : Préhistoire des lacs de Chalain et de Clairvaux*, Paris, éd. Errance (coll. Les Hespérides), 285 p.
1989 : « La céramique du niveau V et le Néolithique moyen bourguignon », in PÉTREQUIN P. (DIR.), *Les Sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura) -II- Le Néolithique moyen*, Paris, éd. de la MSH, p. 265-284.
- PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P., VUILLEMÉY M.**
1988 : « Les occupations néolithiques et protohistoriques de la baume de Gigny (Jura) », *RAE*, XXXIX, p. 3-39.
- PÉTREQUIN P.**
1974 : « Interprétation d'un habitat néolithique en grotte : le niveau XI de Gonvillars (Haute-Saône) », *BSPF*, 71 (études et travaux, 2), p. 489-534.
1984 : « Les contacts avec le Cortaillod », in PÉTREQUIN P., GALLAYA. (DIR.), *Le Néolithique moyen bourguignon (NMB), Actes du colloque de Beffia, 1983*, Genève (coll. n° spécial des Archives suisses d'anthropologie générale, 48/2), p. 57-59.
1988a : « Le groupe Rhin-Suisse-France orientale en Franche-Comté : une réévaluation des données sur l'âge du Bronze final », in BRUN P., MORDANT C. (DIR.), *Le Groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes, Actes du colloque international de Nemours, 1986*, Nemours, éd. APRAIF (coll. Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1), p. 209-234.
1988b : « La France de l'Est », in GUILAINE J., BLANCHET J.-C., L'HELGOUACH J., PÉTREQUIN P., ROUSSOT-LARROQUE J. (DIR.), « Le Chalcolithique en France », in *L'Età del Rame in Europa, Actes du congrès international de Viareggio, 1987*, Firenze, All'Insegna del Giglio (coll. Rassegna di archeologia, 7), p. 220-225.
- PÉTREQUIN P., ARBOGAST R.-M., BOURQUIN-MIGNOT C., DUPLAIX A., MARTINEAU R., PÉTREQUIN A.-M., VIELLET A.**
2002 : « Le mythe de la stabilité : déséquilibres et réajustements d'une commu-
- nauté agricole néolithique dans le Jura français, du 32^e au 30^e siècle av. J.-C. », in RICHARD H., VIGNOT A. (DIR.), *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes durant les 20 derniers millénaires en Europe de l'Ouest, Actes du colloque international de Besançon, 2000*, Besançon, Presses universitaires franc-comtoises, p. 175-190.
- PÉTREQUIN P., CHAIX L., PÉTREQUIN A.-M., PININGRE J.-F.**
1985 : *La Grotte des Planches-Près-Arbois (Jura) : Proto-Cortaillod et âge du Bronze final*, Paris, éd. de la MSH, 273 p.
- PÉTREQUIN P., URLACHER J.-P., VUAILLAT D.**
1969 : « Habitat et sépultures de l'âge du Bronze à Dampierre-sur-le-Doubs (Doubs) », *Gallia Préhistoire*, XII/1, p. 1-89.
- PÉTREQUIN P., VIELLET A., ILLERT N.**
1999 : « Le Néolithique au nord-ouest des Alpes : rythmes lents de l'habitat, rythmes rapides des techniques et des styles ? », in BRAEMER F., CLEUZIQU S., COUDART A. (DIR.), *Habitat et société, Actes des XIX^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, éd. APDCA, p. 297-323.
- PININGRE J.-F., VITAL J.**
2006 : « Chasse et les relations nord-orientales dans le bassin de la Saône au Bronze ancien et au début du Bronze moyen », in BARAY L. (DIR.), *Artisanats, sociétés et civilisations : hommage à J.-P. Thevenot*, Dijon (coll. Suppl. à la *RAE*, 24), p. 287-307.
- RAPOPORT A.**
1972 : *Pour une anthropologie de la maison*, Paris, Dunod (coll. Aspects de l'urbanisme), 207 p.
- RAYNAUD C.**
2003 : « De l'archéologie à la géographie historique : le système de peuplement de l'âge du Fer au Moyen Âge », in BATS M., DEDET B., GARMY P. (DIR.), *Peuples et territoires en Gaule méditerranéenne : hommage à Guy Barruol*, Montpellier (coll. Suppl. à la *RAN*, 35), 586 p.
- REY P.-J.**
1999 : *L'Occupation de la Savoie au Néolithique : état des connaissances*, Mémoire de maîtrise, Chambéry, Université de Savoie, 3 vol.
- ROGER J.-M.**
1989 : « Le Campaniforme en Vaunage (Gard) : vestiges diffus et structures

- évidentes », in BEECHING A. (DIR.), *Le Campaniforme, Actes des 5^e rencontres néolithiques de Rhône-Alpes*, Lyon, 1988, Lyon, Université Lumière-Lyon-2, ERA 36 du CRA-CNRS, CAP Valence, p. 80-109.
- ROUDIL J.-L.**
1972 : *L'Âge du Bronze en Languedoc oriental*, Paris, Klincksieck (coll. Mémoires de la Société préhistorique française, 10), 302 p.
- ROUDIL J.-L., BAZILE F., SOULIER M.**
1974 : « L'habitat campaniforme de Saint-Côme-et-Maruéjols (Gard) -I- Étude archéologique », *Gallia Préhistoire*, 17/1, p. 181-213.
- ROUDIL J.-L., SAUMADE H.**
1968 : « La grotte de Peyroche II à Auriolles (Ardèche) », *Gallia Préhistoire*, XI/1, p. 147-203.
- RUAS M.-P., MARINVAL P.**
1991 : « Alimentation végétale et agriculture d'après les semences archéologiques (de 9000 av. J.-C. au XV^e siècle) », in GUILAINE J. (DIR.), *Pour une archéologie agraire*, Paris, Armand Colin, p. 409-439.
- RYCHNER-FARAGGI A.-M.**
1997 : « Hauterive-Champréveyres : organisation spatiale d'un village du Cortaillod classique au bord du lac de Neuchâtel (Suisse) », in AUXIETTE G., HACHEM L., ROBERT B. (DIR.), « Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'âge du Fer », in *L'Analyse spatiale des sites du Néolithique à l'âge du Fer, Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques*, Amiens, 1994, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 263-273.
- SALANOVA L.**
2000 : *La Question du Campaniforme en France et dans les îles anglo-normandes : productions, chronologie et rôles d'un standard céramique*, Paris, éd. du CTHS et SPF (coll. Document de Préhistoire, 13), 392 p.
- SALANOVA L., DUCREUX F. (DIR.)**
2005 : « L'habitat campaniforme de la Noue à Saint-Marcel (Saône-et-Loire) : éléments de définition du groupe bourguignon-jurassien », *Gallia Préhistoire*, 47, p. 33-146.
- SARTI L. (DIR.)**
1997 : *Querciola : insediamento campaniforme a Sesto Fiorentino*, Montespertoli, Garlatti & Razzai ed., 393 p.
- SARTI L., MARTINI F. (DIR.)**
2000 : *Insedimenti e artigianati dell'Età del Bronzo in area fiorentina : la ricerca archeologica nei cantieri Consiag (1996-1998)*, Millenni, Firenze, Consiag/Museo fiorentino di preistoria « Paolo Graziosi » (coll. Studi di archeologia preistorica, 2), 263 p.
- SAUZADE G.**
1991 : « Le mégalithisme dans les Alpes », in *Archéologie dans les Hautes-Alpes*, Gap, Musée départemental, p. 93-100.
- SAVAY-GUERRAZ H.**
2003 : « Un accident de travail au Néolithique ? », in POUX M., SAVAY-GUERRAZ H. (DIR.), *Lyon avant Lugdunum*, Lyon, Pôle archéologique du département du Rhône, p. 48-49.
- SEPPEY V.**
1991 : *La Céramique Cortaillod de Corsier-Port (Genève)*, Travail de diplôme en archéologie préhistorique, Université de Genève, Département d'anthropologie et d'écologie, 76 p., 14 pl.
- STRAHM C.**
1995 : « Le Bronze ancien : le début de l'âge des Métaux », in *Les Débuts de l'âge du Bronze entre Rhône et Aar*, Catalogue d'exposition, Musée Schwab, Bienne, p. 1-14.
1996 : « Le Bronze ancien dans le sud-ouest de l'Allemagne », in MORDANT C., GAIFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992*, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 251-268.
2004 : « Le phénomène campaniforme et les composantes autochtones non campaniformes », *BSPF*, 101/2, p. 201-206.
- THEVENOT J.-P. et collab.**
1973 : *Le Village préhistorique d'Ouroux-sur-Saône*, Mâcon, Centre de recherches de Solutré (coll. Travaux du Centre de recherches de Solutré, 1), 174 p.
- THEVENOT J.-P. ET AL.**
2005 : *Le Camp de Chassey (Chassey-le-Camp, Saône-et-Loire) : les niveaux néolithiques du rempart de « La Redoute »*, Dijon (Suppl. à la RAE, 22), 464 p.
- THIÉRIOT F., SAINTOT S., URGAL A.**
1999 : « La fosse néolithique du site des Estournelles à Simandres (Rhône) », in BEECHING A. (DIR.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire : matériaux pour une étude*, Programme CIRCALP 1997-1998, Agence Rhône-Alpes pour les sciences humaines, Valence, Centre d'archéologie préhistorique (coll. Travaux du Centre d'archéologie préhistorique, 2), p. 403-425.
- TUSA S.**
1998 : « Il bicchiere campaniforme in alcuni siti della Sicilia occidentale », in NICOLIS F., MOTTES E. (DIR.), *Simbolo ed enigma : il bicchiere campaniforme e l'Italia nella preistoria europea del III millennio a.C.*, Catalogo della Mostra, Riva del Garda, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni culturali, Ufficio beni archeologici, p. 220-240.
- VAQUER J.**
1987 : « Le Néolithique ancien dans le bassin supérieur de la Garonne », in GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L., VERNET J.-L. (DIR.), *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale, Actes du colloque international de Montpellier, 1983*, Paris, CNRS Éditions, p. 555-562.
1990 : *Le Néolithique en Languedoc occidental*, Paris, éd. du CNRS, 398 p.
- VAQUER J., GIRAUD J.-P., BAZALGUES S., GANDELIN M.**
2003 : « Les structures à pierres chauffées du Néolithique dans le sud-ouest de la France », in FRÈRE-SAUTOT M.-F. (DIR.), *Le Feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des Métaux, Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 2000*, Montagnac, éd. Monique Mergoïl (coll. Préhistoires, 9), p. 21-35.
- VÉROT-BOURRÉLY A., THIÉBAULT S., BOUBY L. avec la collab. de HÉNON P., GISCLON J.-L.**
1997 : « Histoire du paysage d'une vallée du Jura méridional à l'Holocène : le site de "Derrière-le-Château" (communes de Géovreissiat et de Montréal-la-Cluse, Ain) », in BURNOUF J., BRAVARD J.-P., CHOUQUER G. (DIR.), *La Dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes, Actes des XXIII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, éd. APDCA, p. 319-350.
- VIALET P., VITAL J., SIDI MAAMAR H.**
2004 : « Deux ensembles de fours à pierres chauffantes du VIII^e siècle av. J.-C. en Basse-Auvergne : Clermont-Ferrand La Pardieu et Saint-André-le-Coq Les Nugéradès (Puy-de-Dôme) », in DARTEVELLE H. (COORD.), *Auvergne et Midi, Actes des V^e rencontres méridionales de*

Préhistoire récente, Clermont-Ferrand, 2002, Cressensac (Suppl. à *Préhistoire du Sud-Ouest*, 9), p. 215-243.

VIGNAUD A.

2002a : « L'abri des Fours (Aix-en-Provence) : l'occupation du Néolithique final/Chalcolithique », in *Archéologie du TGV Méditerranée, Fiches de synthèse -II- La Préhistoire*, Lattes, Publications de l'UMR 154 du CNRS (coll. Monographies d'archéologie méditerranéenne, 8), p. 239-245.

2002b : « L'éperon du Clos Marie-Louise : l'âge du Bronze ancien », in *Archéologie du TGV Méditerranée, Fiches de synthèse -II- La Protohistoire*, Lattes, Publications de l'UMR 154 du CNRS (coll. Monographies d'archéologie méditerranéenne, 9), p. 573-576.

VITAL J.

1990a : « La dynamique du Bronze moyen dans la vallée du Rhône : nature et impact des courants culturels exogènes », in *La Dynamique du Bronze moyen en Europe, Actes du 113^e congrès national des Sociétés savantes, Strasbourg-Haguenaue, 1988*, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 305-329.

1990b : « L'espace villageois interne au Bronze final et au Hallstatt C dans le Jura : problématique architecturale et problématique culturelle à partir de l'exemple du Pré de la Cour à Montagnieu (Ain) », in *Archéologie et Espaces, Actes des X^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, éd. APDCA, p. 261-284.

1992 : « Mutations culturelles/mutations techno-économiques à la fin du Néolithique et au début du Bronze ancien dans la vallée du Rhône », in *L'Habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe, Actes du colloque international de Lons-le-Saunier, 1990*, Paris, éd. du CTHS (coll. Document de Préhistoire, 4), p. 259-268.

1996 : « État des travaux sur l'âge du Bronze ancien médio-rhodanien », in MORDANT C., GAUFFE O. (DIR.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe : fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze*, Actes du 117^e congrès des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992, Paris, éd. du CTHS (Commission de préhistoire et de protohistoire), p. 325-338.

1999 : « Identification du Bronze moyen-récent en Provence et en Méditerranée nord-occidentale », *Documents d'archéologie méridionale*, 22, p. 7-115.

2001 : « Deux séquences à céramiques campaniformes dans la moyenne vallée du Rhône (Drôme, France) », in NICOLIS F. (DIR.), *Bell Beakers Today : Pottery, People, Culture Symbols in Prehistoric Europe, Proceedings of the international colloquium Riva del Garda, 1998*, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni culturali, Ufficio beni archeologici, p. 715-717.

2002a : « Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans le Sud-Est de la France », *Bilan scientifique de la région Rhône-Alpes 2000*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 235-236.

2002b : « Les sites du vallon de l'Aigue-brun (Buoux) », in BUISSON-CATIL J., VITAL J. (DIR.), *Âges du Bronze en Vaucluse*, Avignon, A. Barthélemy et Département de Vaucluse (coll. Notices d'archéologie vauclusienne, 5 et Travaux du Centre d'archéologie préhistorique de Valence, 4), p. 84-93.

2002c : « Occupations du Campaniforme et du Bronze ancien à Espeluche - Lalo (Drôme) », in *Archéologie du TGV Méditerranée. Fiches de synthèse -II- La Protohistoire*, Lattes, Publications de l'UMR 154 du CNRS (coll. Monographies d'archéologie méditerranéenne, 9), p. 441-446.

2004a : « Ruptures et continuités du Néolithique final au Bronze ancien dans la vallée du Rhône (France) : nouveaux éléments de compréhension », in BEIER H. J., EINICKE R. (DIR.), *Varia neolitica III*, Langenweissbach, Beier & Beran Verlag (coll. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas, 37), p. 251-277.

2004b : « Du Néolithique final au Bronze moyen dans le sud-est de la France : 2200-1450 av. J.-C. », *Cypselia*, 15, p. 11-38.

2005a : « Composantes culturelles et économiques du premier Bronze ancien rhodanien : nouveaux éléments de compréhension », in *L'Âge du Bronze en Europe et en Méditerranée/The Bronze Age in Europe and the Mediterranean, Actes du XIV^e congrès international de l'UISPP, Liège, 2001, section II*, Oxford, Hadrian Books (coll. BAR, international series, 1338), p. 137-146.

2005b : « Modalités et contextes d'évolution des formes architecturales à la fin du Néolithique et au début de l'âge du Bronze en moyenne vallée du Rhône », in BUCHSENSCHUTZ O., MORDANT C. (DIR.), *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à*

l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 127^e congrès, Nancy, 2002, Paris, éd. du CTHS, p. 365-387.

2005c : « Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans le sud-est de la France », *Bilan scientifique de la région Auvergne 2003*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 124.

2007 : « Les fouilles 1981-1987 dans la grotte de la Chauve-Souris à Donzère (Drôme) : visées initiales, problématiques actuelles, premières caractérisations chrono-culturelles, implications pour le sud-est de la France et le domaine circum-alpin », in FOUÉRE P., CHEVILLOT C., COURTAUD P., FERULLO D., LEROYER C. (COORD.), *Paysages et peuplements. Aspects culturels et chronologiques en France méridionale. Actualité de la recherche. Actes des 6^e rencontres méridionales de Préhistoire récente, Périgueux, 2004*, Chancelade, ADRAHP-Thegra (coll. Suppl. à *Préhistoire du Sud-Ouest*, 11), p. 257-292.

VITAL J. (DIR.)

1993 : *Habitats et sociétés du Bronze final au premier âge du Fer dans le Jura : les occupations protohistoriques et néolithiques du Pré de la Cour à Montagnieu (Ain)*, Paris, CNRS Éditions (coll. Monographie du CRA, 11), 253 p.

VITAL J., BINTZ P. et collab.

1991 : « Les occupations protohistoriques et historiques des sites du cirque de Choranche (Isère) », *Gallia Préhistoire*, 33, p. 207-267.

VITAL J., BROCHIER J.-L., DURAND J., PROST D., REYNIER P., RIMBAULT S.

1999 : « Roynac le Serre 1 (Drôme) : une nouvelle séquence holocène en Valdaine et ses occupations des âges des Métaux », *BSPF*, 96/2, p. 225-240.

VITAL J., CONVERTINI F., JALLOT L., LEMERCIER O., LOISON G.

2000 : « Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans le Sud-Est de la France », *Bilan scientifique de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur 1999*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 205-206.

VITAL J., VORUZ J.-L.

1985 : « Problèmes d'architecture et de chronologie protohistoriques : le site de Bavois-en-Raillon (Suisse) », *Archäologische Korrespondenzblatt*, 15, p. 445-457.

VITAL J., VORUZ J.-L. et collab.

1984 : *L'Habitat protohistorique de Bavois-en-Raillon (Vaud)*, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise (coll. Cahiers d'archéologie romande, 28), 231 p.

VON BURG A.

2002 : « Le Campaniforme sur le plateau de Bevaix », *Archéologie suisse*, 25/2, p. 48-57.

VORUZ J.-L., PERRIN T., SORDOILLET D. et collab.

2004 : « La séquence néolithique de la grotte du Gardon (Ain) », *BSPF*, 101/4, p. 827-866.

WATTEAUX M.

2003 : « À propos de la naissance "du village au Moyen Âge" : la fin d'un paradigme ? », *Études rurales*, 167-168, p. 307-318.

WINIGER A., BURRI E., QUINN D. S.

2004 : « Le village », in KAENEL G., CROTTI P. (DIR.), *Les Lacustres : 150 ans d'archéologie entre Vaud et Fribourg*, Lausanne, Document du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, p. 35-48.

WOLF C.

1993 : *Die Seeufersiedlung Yverdon, Avenue des sports (Kanton Waadt), Freiburg-*

im-Breisgau, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise (coll. Freiburger Archäologische Studien, 1 et Cahiers d'archéologie romande, 59), 447 p.

WOLF C., BURRI E., GERING P., KURZ M., MAUTE-WOLF M., QUINN D. S., WINIGER A. et collab.

1999 : « Les sites lacustres néolithiques et bronzes de Concise VD-sous-Colachoz : premiers résultats et implications sur le Bronze ancien régional », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 82, p. 7-38.