



HAL
open science

Occupation et gestion d'un secteur péri-urbain au nord-est d'Aquae Sextiae.

Ariane Aujaleu, Céline Huguet, Carine Cenzone Cenzone-Salvayre, Gaëlle Granier

► **To cite this version:**

Ariane Aujaleu, Céline Huguet, Carine Cenzone Cenzone-Salvayre, Gaëlle Granier. Occupation et gestion d'un secteur péri-urbain au nord-est d'Aquae Sextiae.. *Revue archéologique de Narbonnaise*, 2022, 53. hal-03045568v1

HAL Id: hal-03045568

<https://hal.science/hal-03045568v1>

Submitted on 8 Nov 2022 (v1), last revised 15 Nov 2022 (v2)

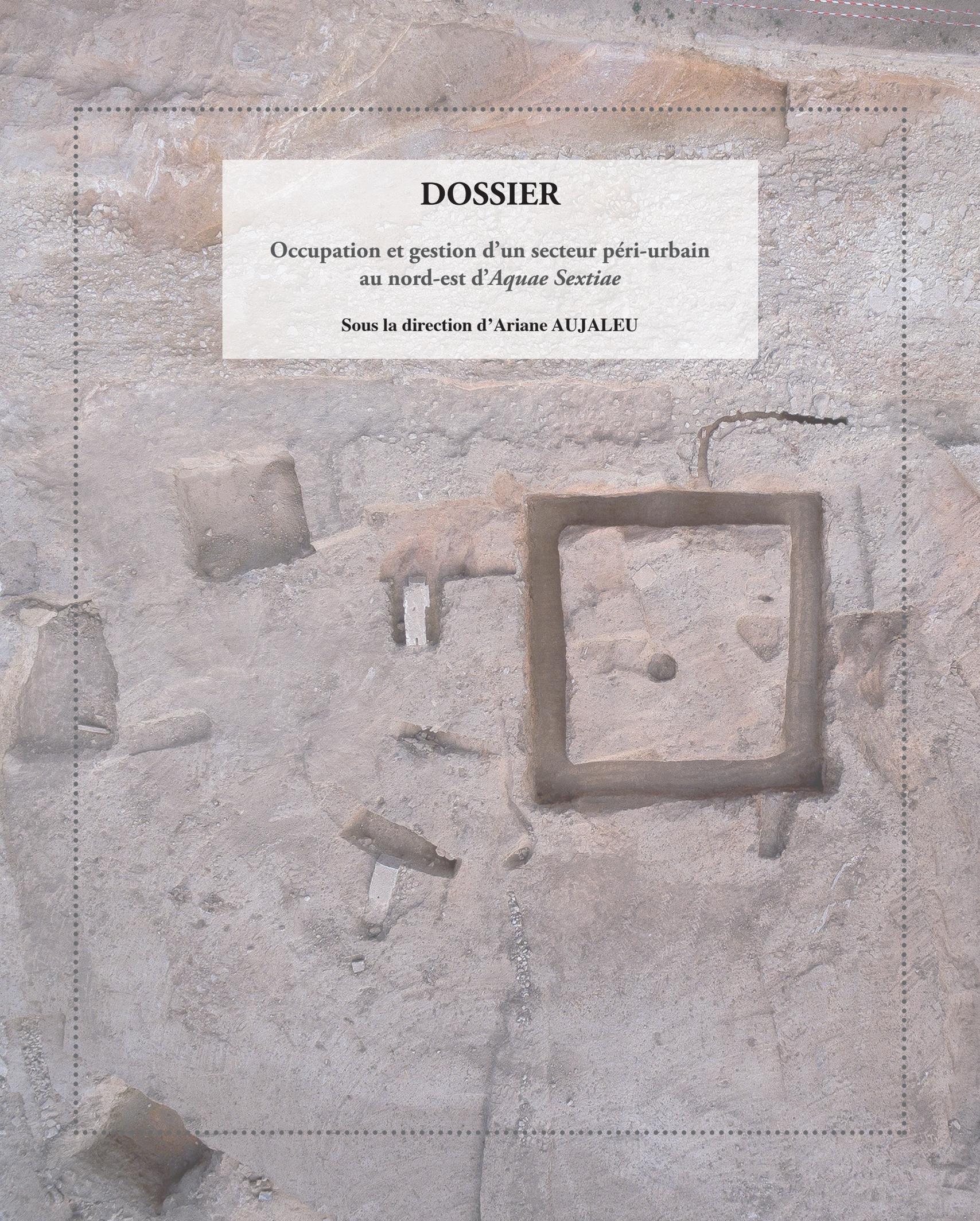
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

DOSSIER

Occupation et gestion d'un secteur péri-urbain
au nord-est d'*Aquae Sextiae*

Sous la direction d'Ariane AUJALEU



Occupation et gestion d'un secteur péri-urbain au nord-est d'*Aquae Sextiae*. Présentation générale

– Ariane AUJALEU
– Stéphane BONNET

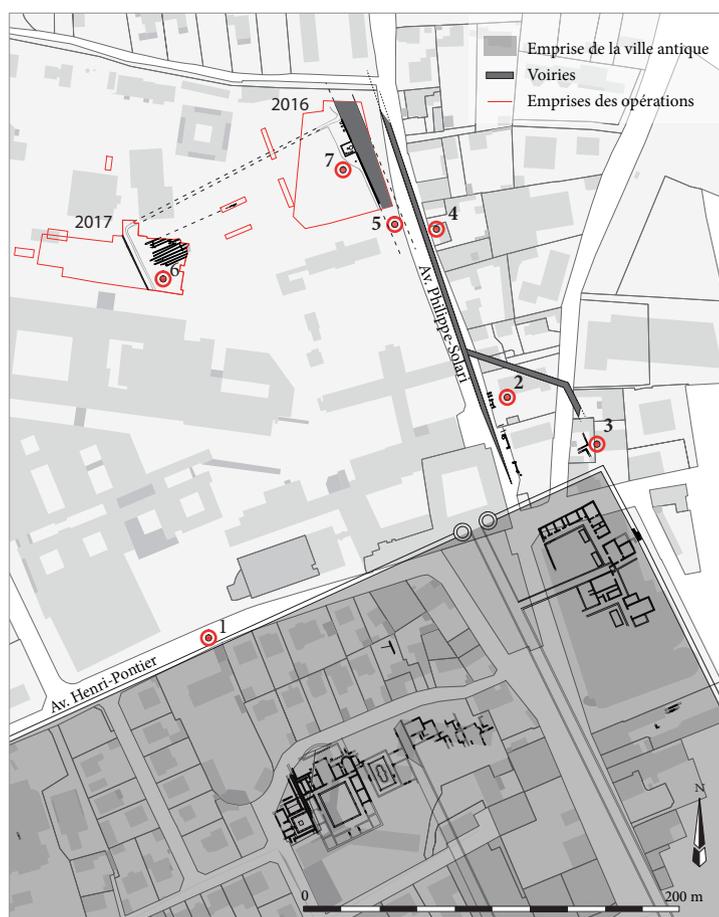


Figure 1

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Localisation du site de l'hôpital et des découvertes archéologiques recensées à proximité (A. Aujaleu, Cadastre DGFIP 2017).

1. LES OPÉRATIONS

Entre 2016 et 2018, quatre opérations d'archéologie préventive ont été réalisées par la Direction Archéologie et Muséum de la Ville d'Aix-en-Provence (DAMVA) dans le cadre du réaménagement du centre hospitalier d'Aix-en-Provence, dans la partie nord de la ville¹ (fig. 1). Les deux diagnostics et les deux fouilles ont permis de couvrir une superficie de 10 000 m² de terrain dont près de la moitié a été soumise à des investigations extensives. Ces dernières ont été l'occasion d'explorer, sur plus de 6 000 m², le sous-sol d'une partie encore mal connue de la ville.

2. CONTEXTE

La zone d'étude est située sur le flanc sud de la retombée du plateau de Puyricard qui constitue la bordure nord du bassin sédimentaire et hydrologique du fleuve Arc. Le remodelage total de la topographie de ce secteur, aujourd'hui très urbanisé, empêche toute observation géomorphologique directe. Ce secteur était jusqu'alors mal connu, tant sur le plan de l'occupation antique que du point de vue de l'archéologie environnementale, et ce malgré sa proximité avec la ville antique et le développement de la réflexion paléo-environnementale dans la commune depuis 20 ans.

Situés environ 200 m au nord de l'avenue Henri-Pontier, héritière du tracé de la courtine nord de l'enceinte antique (fig. 1, n° 1), les terrains sont bordés, à l'est, par l'avenue Philippe-Solari dont on suppose qu'elle reprend l'axe d'une voie d'accès principale. À la sortie de la ville, on sait que se développe un faubourg identifié en 1986, à l'occasion de l'élargissement de l'avenue Philippe-Solari, mais dont on ne connaît pas toute l'étendue (fig. 1, n° 2). Ces travaux ont mis au jour, en rive orientale de cette voie, sur 55 m de long au moins depuis le parking Pasteur, des vestiges étagés en terrasses successives selon la pente nord-sud du terrain (Nin 2006, n° 177 à 182). Plus récemment, un diagnostic réalisé en 2011 au 6, avenue Paul-Cézanne a mis au jour une partie d'une unité domestique appartenant probablement à ce faubourg, ce qui en modifie l'extension d'au moins 40 m vers l'est (fig. 1, n° 3; Susini 2011). On connaissait, par ailleurs, dans ce même quartier, l'existence d'une aire funéraire sur la rive orientale de l'avenue Philippe-Solari et dont les vestiges ont été exhumés en 1954, lors de la pose d'un collecteur, 150 m au nord des limites supposées de la ville antique (fig. 1, n° 4; Nin 2006, n° 229). Il s'agit du stylobate ouest, en grand appareil, d'un édifice tétrapyle correspondant certainement à un mausolée, de plusieurs fragments d'architecture et de deux coffrages de pierre dont l'un contenait une urne cinéraire en marbre.

3. LES RÉSULTATS

Les données recueillies et analysées suite à ces opérations d'archéologie préventive sont de nature très diverses et éclairent de différentes manières l'approche de cette zone péri-urbaine. Sur le plan géomorphologique, le sous-sol a révélé des séquences holocènes de mi-versant qui ont fait l'objet de deux études pluridisciplinaires alliant sédimentologie, malacologie et anthracologie. Sur le plan archéologique, la mise au jour de la voie menant vers les Alpes (fig. 1, n° 5) a permis d'aborder l'organisation des terrains de cette partie de la périphérie urbaine, dédiés tant à une occupation agricole, dont la spécificité réside dans l'agencement d'un réseau

hydraulique complexe (fig. 1, n° 6), mais également à une occupation funéraire (fig. 1, n° 7). Cette dernière a par ailleurs livré des éléments concernant la présence de lits funéraires à décors d'os ouvragés. La multiplicité des études dont ces données ont fait l'objet constitue un réel apport concernant notamment le lien entre milieu et occupation. La finesse des analyses a sans doute fourni une vision plus juste de l'histoire du site dans son environnement. Cette richesse d'information rend cependant plus difficile une présentation d'ensemble qui se retrouverait soit alourdie par les développements de chaque étude, soit amputé des approfondissements nécessaires. C'est pourquoi, si cette publication forme bien un ensemble cohérent, elle est toutefois divisée en trois grandes parties distinctes. La première fait droit aux analyses géoarchéologiques qui posent les bases d'une meilleure compréhension des milieux et permet une approche plus éclairée de l'occupation agricole (Bonnet *et al.* 2020, ce volume). Elle est suivie de l'analyse des vestiges archéologiques qui met en lumière la chronologie de l'occupation ainsi que ses spécificités, avec une place toute particulière accordée aux structures hydrauliques et à l'aire funéraire (Aujaleu *et al.* 2020, ce volume). Enfin, l'étude détaillée des lits funéraires décorés met en valeur un élément d'aménagement de bûcher encore inédit à Aix-en-Provence (Lacombe 2020, ce volume).



ARIANE AUJALEU
DIRECTION ARCHÉOLOGIE ET MUSÉUM
DE LA VILLE D'AIX-EN-PROVENCE,
UMR 5140 ASM, MONTPELLIER, FRANCE
AUJALEUA@MAIRIE-AIXENPROVENCE.FR

STÉPHANE BONNET
DIRECTION ARCHÉOLOGIE ET MUSÉUM DE LA
VILLE D'AIX-EN-PROVENCE, CHERCHEUR ASSOCIÉ
SOUS CONVENTION AIX MARSEILLE UNIV,
CNRS, CCJ, AIX-EN-PROVENCE, FRANCE
BONNETS@MAIRIE-AIXENPROVENCE.FR

■ Note de commentaire

1. Il s'agit des fouilles du « Parking du centre hospitalier » et « Centre hospitalier extension Nord » réalisées respectivement en 2016 et 2017 (Aujaleu *et al.* 2018; Aujaleu, Huguet dir. 2019).



Évolution des paysages et réflexion sur les modalités d'exploitation des sols

– Stéphane BONNET
– Frédéric MAGNIN
– Ariane AUJALEU

▼ *Résumé :*

L'exploration du sous-sol des hauteurs d'Aix-en-Provence, sur l'emprise du centre hospitalier, à l'occasion de deux fouilles préventives, a mis au jour un paléo-vallon dont le colmatage enregistre l'évolution des milieux et de leur anthropisation depuis le Néolithique ancien. La reconstitution de cette histoire discontinue conduit à discuter le modèle du changement des paysages au cours de l'Holocène, anciennement établi pour la Provence. Cette étude se concentre sur l'Antiquité, et plus précisément le Haut Empire, afin d'affiner et d'enrichir, à l'aide des données sédimentologique et malacologique, la compréhension de l'occupation agraire de ce secteur présentée dans le second volet de cette étude dans l'article d'Ariane Aujaleu (ce volume).

▼ *Mots-clés :*

Holocène, Antiquité, paléoenvironnement, géoarchéologie, malacologie, archéologie agraire, péri-urbain, Provence.

▼ *Abstract:*

The exploration of the subsoil of the heights of Aix-en-Provence, during the occasion of two preventive excavations on the site of the hospital, has brought to light a palaeovalley filled by sediments that reveal the evolution of the environments and their anthropization since the Early Neolithic. The reconstruction of this discontinuous history leads to discuss the model of landscape change during the Holocene formerly established for Provence. This study focuses on Antiquity, and more specifically the upper Roman empire, in order to refine and enrich, with the help of sedimentological and malacological data, the understanding of the agricultural land use history in this area which is the subject of an archaeological study by Ariane Aujaleu in this issue.

▼ *Keywords:*

Holocene, Antiquity, palaeoenvironment, geoarchaeology, land snail analysis, agricultural archaeology, peri-urban area.

Les études géoarchéologiques pluridisciplinaires effectuées lors d'interventions d'archéologiques préventives, au sein de l'enceinte du Centre hospitalier d'Aix-en-Provence, ont permis d'examiner des séquences colluviales ou colluvio-torrentielles holocènes inédites. Seuls les dépôts antiques sont présentés en détail, ceci en vue d'enrichir la compréhension du site de proche périphérie urbaine. Organisées en rive ouest d'un axe principal de circulation, les parcelles antiques ont notamment révélé une mise en culture entre la fin du I^{er} s. et la seconde moitié du II^e s. apr. J.-C. Cette exploitation des sols, qui peut être mise en lumière par des traces de plantation bien conservées, se lit parfois de manière plus discrète au sein des divers nappages colluviaux de cette période. L'étude géoarchéologique fine de ces dépôts permet une approche plus complète de cette occupation agricole. En outre, plusieurs fossés au colmatage complexe ont fourni de précieux éléments de connaissance des milieux. L'objet de cet article est de montrer comment, dans ce cas précis, la combinaison des études archéologiques et paléo-environnementales, a abouti à une analyse plus juste de l'histoire d'un site.

Ces études participent à une démarche plus globale de collecte d'informations paléo-environnementales, impulsée depuis quinze ans par la double volonté de la Direction Archéologie et Muséum de la ville et du prescripteur. L'objectif est de mieux cerner, d'un point de vue résolument systémique, la cinématique et les mécanismes de l'évolution des milieux et de leur anthropisation, durant au moins l'Holocène, sur l'ensemble du territoire communal¹.

1. CADRE D'ÉTUDE ET PROTOCOLE

1.1. Morphologie ancienne du versant

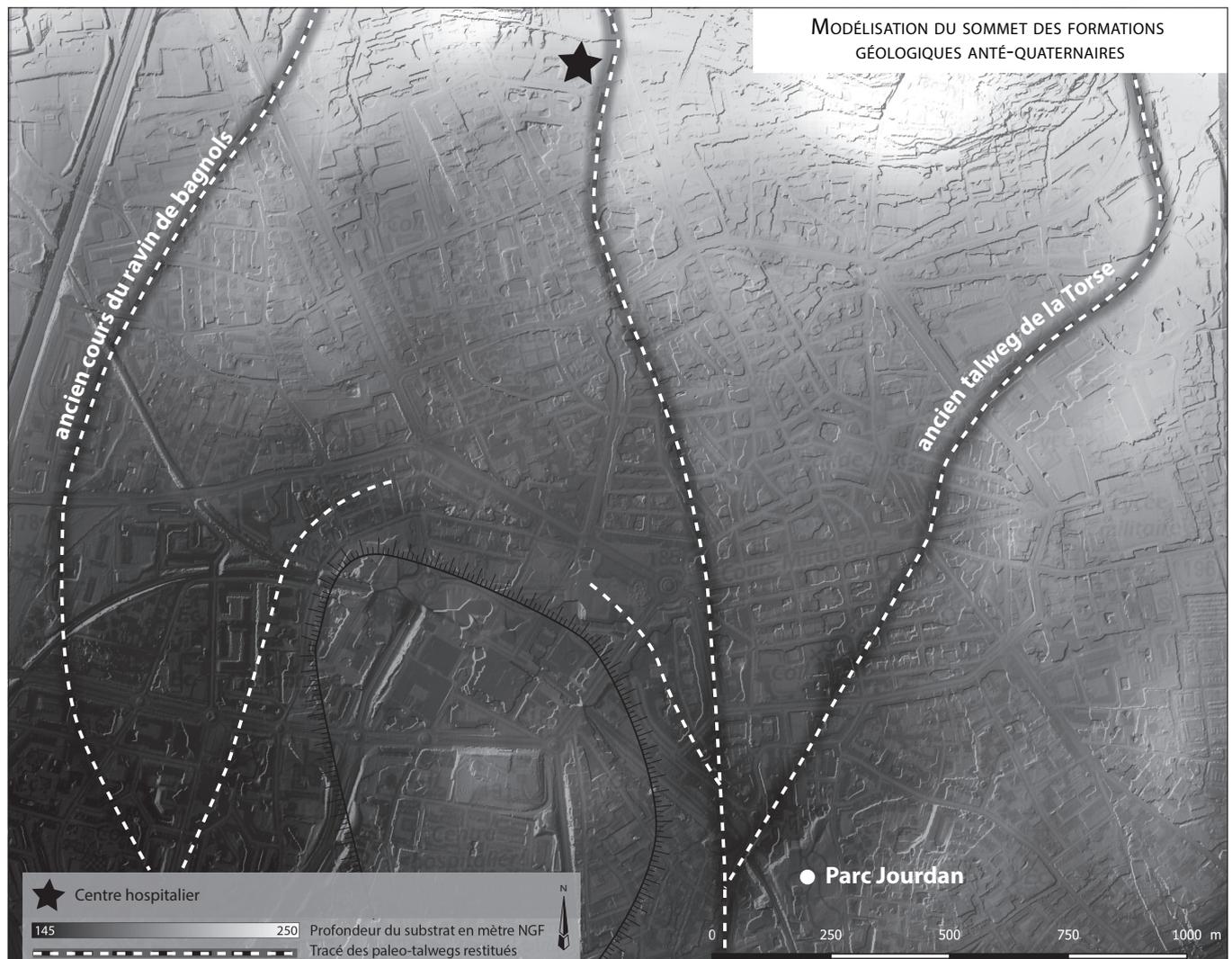
Dominant la ville d'Aix-en-Provence, la zone d'étude est implantée sur un versant affecté par une très forte urbanisation. Cette dernière a eu pour effet de modifier grandement les contours de ce secteur pour lequel l'étude morphologique s'avère alors délicate. La richesse des données cartographiques et stratigraphiques pallie toutefois cette difficulté. Ainsi les légères inflexions des courbes de niveau figurées sur une carte topographique ancienne², au droit du centre hospitalier, s'avèrent être la trace d'un ancien vallon colmaté. Inscrit au sein de formations miocènes continentales constituées de bancs d'altérites gréseuses généralement meubles renfermant des lentilles de poudingues compactes, ce vallon, dont l'origine se trouve au maximum 900 m plus au nord, était connecté à de nombreux ravineaux repérés en amont à plusieurs reprises (Catzigras *et al.* 1958; Villeneuve *et al.* 2016, 118-119). Une modélisation

stratigraphique en trois dimensions du sous-sol du centre-ville d'Aix-en-Provence permet d'esquisser plus précisément le tracé aval de cet ancien affluent de l'Arc qui mesure 250 m de large au niveau du centre hospitalier (Bonnet *et al.* 2018a, 49) (fig. 1). Traversant le centre-ville selon un axe nord-nord-ouest/sud-sud-ouest, ce talweg rejoint, à proximité du parc Jourdan, un ancien bras de la rivière Torse, qui s'écoule aujourd'hui 1,5 km plus à l'est pour se jeter dans le fleuve au niveau du parc-relais Krypton (Bonnet *et al.* 2014; Magnin, Bonnet 2014a, 162).

1.2. Archives sédimentaires et méthodologie

Les recherches géoarchéologiques et paléo-environnementales, menées lors des deux fouilles de l'hôpital, combinent un suivi géomorphologique portant sur la quasi-totalité du site avec la réalisation d'expertises sédimentaires, malacologiques et anthracologiques. Ce protocole, mis en place depuis plus de 10 ans à Aix-en-Provence, est dicté par l'extrême pauvreté des sédiments en matière organique non

Figure 1 
Carte de localisation des paléo-vallons repérés à partir d'une modélisation en 3D du sous-sol du centre-ville d'Aix-en-Provence (réalisation M. Panneau, S. Bonnet).



carbonisée et par la présence d'un réseau de chercheurs engagés localement dans ces problématiques d'archéologie environnementale. Les analyses ont été effectuées sur sept coupes de 1,80 à 3,50 m d'épaisseur. Celles-ci regroupent les séquences considérées comme les plus représentatives de l'évolution des milieux et de leur occupation, sur des critères de faciès, d'épaisseur, de répartition spatiale et de datation. Dans une logique de recherche diachronique, les analyses ont aussi bien porté sur des dépôts de versant que sur le colmatage de structures hydrauliques antiques, ou encore sur des accumulations de remblais, également datés de l'Antiquité.

Les études malacologique et sédimentologique portent conjointement sur une quarantaine d'échantillons. Seule l'analyse anthracologique réalisée sur dix-neuf prélèvements ne sera pas présentée ici puisque ses résultats s'avèrent peu concluants compte tenu du faible nombre de charbons retrouvés (Bonnet *et al.* 2017, 97-100).

La description macroscopique des dépôts a été affinée par la définition de leur texture et par la caractérisation de la nature d'une part de leur fraction granulométrique. Réalisée à l'aide d'une loupe binoculaire, cette dernière consiste à déterminer et quantifier les différentes particules constitutives du ballast et de la fraction sableuse. Ainsi a été élaborée une typologie distinguant neuf éléments classés en quatre catégories³.

1.3. Le paléo-vallon au cours de l'Holocène : les étapes du colmatage

Jusqu'alors très limitée, la perception du changement de la topographie et des milieux au sein du paléo-vallon traversant le centre hospitalier s'est désormais fortement affinée grâce à la compilation des études stratigraphiques et géoarchéologiques mentionnées ci-dessus.

Cette synthèse est rendue sous la forme d'une section virtuelle et transversale du colmatage de l'extrémité orientale de l'ancienne dépression recoupant les deux emprises de fouille et intégrant également des données géotechniques disponibles à proximité (fig. 2). En se basant sur des points d'observation qui ne sont pas strictement alignés, ce modèle transcrit ponctuellement une image quelque peu déformée du sous-sol. Il offre toutefois le double avantage de mettre en lumière la forte irrégularité du contour du paléo-vallon et de dresser à grands traits l'histoire de l'ensemble de son colmatage qui s'avère marquée par de fortes discontinuités. Ces connaissances sont un prérequis indispensable pour cerner au mieux la nature des milieux, leur changement, et les modalités de

leur anthropisation au cours de l'Antiquité, période considérée plus en détail par cette étude.

Le rebord oriental du paléovallon, est caractérisé par un contour fortement ondulé, lié à la présence et à la convergence de plusieurs ravines ou ravineaux qui entaillent, pour l'essentiel, des formations miocènes relativement tendres. Cette surface a été recouverte et régularisée par une sédimentation très hétérogène au sein de laquelle se succèdent des phases d'érosion, des colluvions découlant de ruissellements à la puissance variée et, enfin, des dépôts associés à l'exhaussement de la bande active des ravines ou ravineaux. Se dilatant fortement vers le bas de versant où il peut représenter plus de la moitié de l'épaisseur des archives sédimentaires, ce nappage colluvio-torrentiel est daté de manière plus ou moins précise du premier Holocène⁴. Il pourrait correspondre à la phase de forte activité détritique repérée, entre autres, dans la basse vallée de l'Arc (Jorda 1993, 246 ; Miramont *et al.* 2004), sur le flanc sud de la Sainte Victoire (Ballais et Crambes 1993, 478) ou plus largement dans les fonds de vallons provençaux et des Alpes du sud (Jorda, Provansal 1996, 161). Cette sédimentation provient habituellement de la vidange, à partir de la fin du tardiglaciaire, des nappes détritiques accumulées sur les versants lors de la dernière grande glaciation.

Le sommet de ce dépôt, mis en place au plus tôt au cours du Néolithique final⁵, est affecté par une teinte brunâtre, par une structure polyédrique formée de petits agrégats ou encore par une bioturbation diversifiée et soulignée par un réseau dense de pseudomycélium. Bien que relativement modestes, ces traces d'altération post-sédimentaire constituent un des horizons pédologiques les plus matures qui a pu être observé au sein des différents enregistrements sédimentaires du secteur. Il est actuellement difficile de déterminer si ces traces sont consécutives à l'arrêt prolongé de la sédimentation ou si elles découlent de plusieurs phases de pédogenèse se succédant au rythme de l'accrétion de ce dépôt.

Quoi qu'il en soit ce niveau d'au plus d'1 m d'épaisseur présente un faciès similaire à celui d'anciens sols observés en Provence, qui se sont développés au sein de séquences du premier Holocène et qui sont datés, pour certains, du Néolithique (Aujaleu *et al.* 2011, 27 ; Jorda, Miramont 2006, 62-63 ; Magnin, Bonnet 2014b, 61). Si les défrichements de cette période n'ont pas entraîné une accélération de l'activité détritique mais se sont, au contraire, accompagnés d'une relative stabilité des milieux illustrée par ces sols fossiles, c'est que les conditions climatiques étaient favorables (Bruneton *et al.* 2002, 266). Le climat devait être alors plutôt sec, avec des régimes pluviométriques



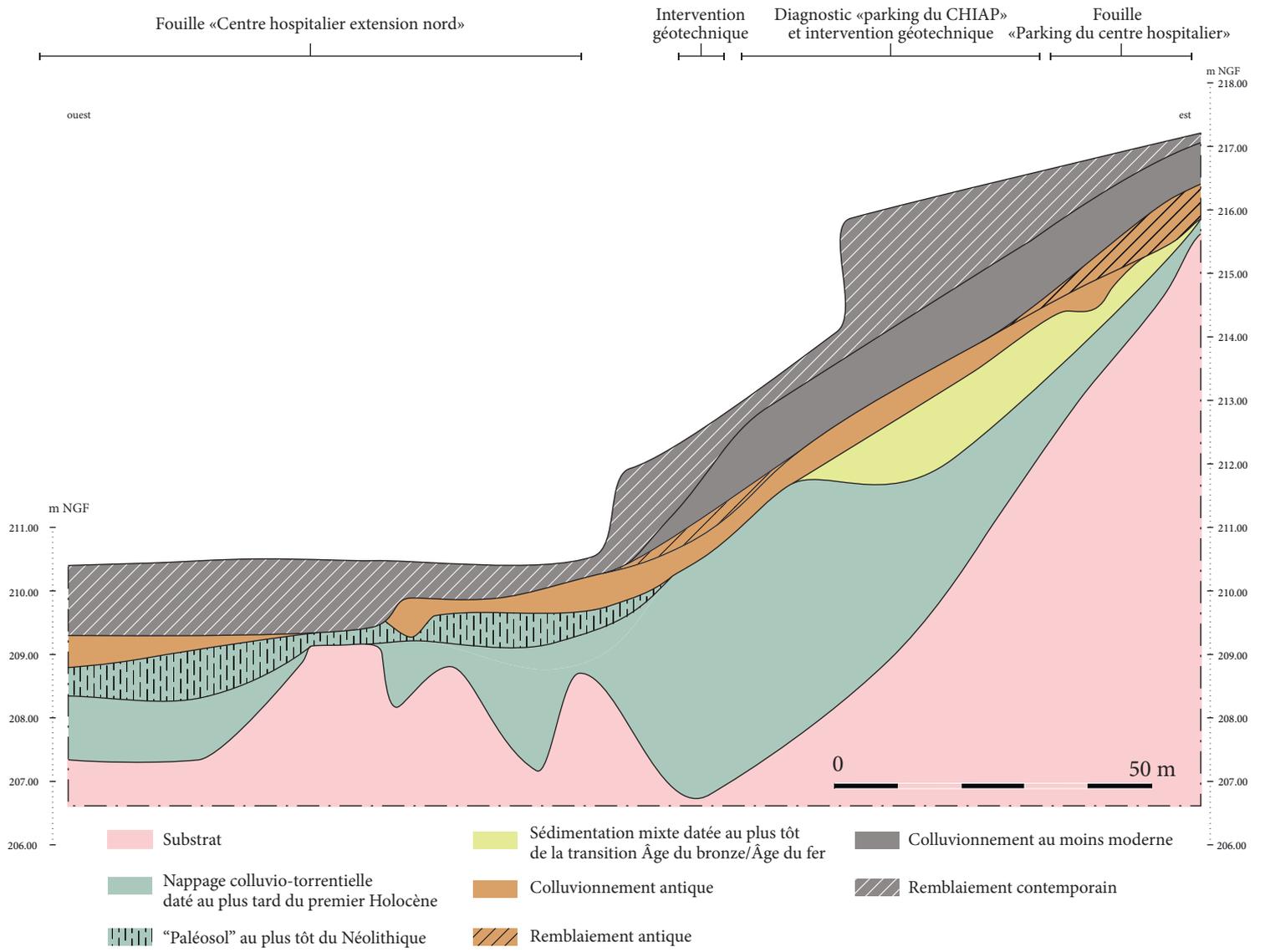


Figure 2 Section virtuelle transversale de l'extrémité orientale de l'ancien vallon parcourant le site du centre hospitalier (DAO S. Bonnet).



réguliers et des contrastes saisonniers assez peu marqués. Il reste toutefois très délicat de dater précisément cette phase de pédogenèse ainsi que sa durée.

Une partie de ce sol, voire sa totalité, au niveau de l'actuel parking aérien, a été complètement tronquée suite à une importante phase d'érosion. Cette discordance, visible sur l'ensemble du versant, a été ponctuellement recouverte par des dépôts issus de ravinements, et qui peuvent être coiffés par une couche colluvio-alluviale liée à l'exhaussement de la bande active d'un ancien talweg. Cette dernière, observée uniquement sur la partie amont du site, est liée à la reprise des écoulements dans le centre d'une ravine, visible sur le terrain, mais qui n'apparaît pas sur le transect synthétique pour les raisons évoquées ci-dessus. Cette sédimentation à l'origine variée et soumise à une altération pédologique relativement prononcée date, à sa base, de la transition Âge du bronze/Âge du fer⁶. Si l'on se base sur les modèles régionaux d'évolution des paysages, elle pourrait ainsi témoigner de la crise détritico-climato-anthropique de l'Âge du fer (milieu du premier millénaire av. J.-C.), bien appréhendée à l'échelle de la Provence (Jorda, Provansal 1996, 166; Bruneton *et al.* 2002, 260).

L'ensemble du versant est ensuite recouvert, au cours de l'Antiquité, par une succession de colluvions d'origine diverse, dont certaines portent les stigmates d'une mise en culture, essentiellement marqués dans la moitié occidentale du site. S'intercalent également entre ces couches des marqueurs du parcellaire et de nombreuses structures hydrauliques.

Enfin, la dernière phase sédimentaire enregistrée dans le sous-sol de l'emprise de l'Hôpital d'Aix s'est mise en place durant l'époque moderne. Absentes en pied de versant probablement à la suite du remodelage topographique de la zone en préalable à la construction de l'hôpital, ces colluvions issues de ruissellements d'assez faible énergie peuvent représenter, plus en amont, plus d'un tiers de la colonne sédimentaire. Elles pourraient correspondre à la crise détritico-climato-anthropique dite du Petit Âge Glaciaire, appréhendée sur l'ensemble de la Provence (Jorda, Provansal 1996, 166).

1.4. Des environnements ouverts, quelle que soit la période

L'examen rapide des figures 3 et 4 (spectres des deux opérations) met en évidence, pour l'ensemble des prélèvements malacologiques analysés sur le site, la monotonie des spectres dans lesquels les taxons forestiers, mésophiles, hygrophiles et aquatiques ont une présence presque anecdotique dans des

assemblages largement dominés par des espèces de pelouses plus ou moins sèches et de milieux rudéraux, les espèces de garrigue basse et ouverte étant parfois en proportion non négligeable. Il n'apparaît aucune variation significative de l'environnement au cours du temps. Même les assemblages du premier Holocène (Néolithique ancien) indiquent des milieux très ouverts et secs. S'ils se différencient à peine, c'est par une représentation particulièrement faible des « espèces de milieux rudéraux et de formations herbacées plus ou moins sèches », en partie parce que ce groupe comprend des taxons d'introduction plus récente. Cette monotonie est générale, quels que soient les types de contextes et les types de sédiments prélevés : paléosols, colluvions, remplissages de fossés ou de canaux... L'environnement reste continuellement très ouvert et dominé par les formations herbacées sèches, non seulement pendant l'Antiquité et l'époque moderne, mais également au cours de la Protohistoire et dès le Néolithique ancien. Aucune phase de remontée biologique n'est décelable : s'il y en a eu, elles n'ont pas été enregistrées ou conservées dans les archives pédo-sédimentaires.

2. MILIEUX ET PRATIQUES AGRAIRES AU COURS DE L'ANTIQUITÉ

L'exploration discontinue du site ne permet pas de relier, stratigraphiquement, les différents dépôts antiques mis au jour lors des deux fouilles préventives. De plus, leurs datations, essentiellement fondées sur le mobilier, sont trop larges pour permettre tout rapprochement entre eux⁷. L'objectif, ici, n'est donc pas de réfléchir à une évolution fine des environnements, d'un point de vue chronologique, à l'échelle du site, ni même à celle de chacune des deux opérations, ce qui n'aurait que peu d'intérêt, mais plutôt de questionner l'état du milieu et sa gestion par l'homme, à cette période. Pour répondre au mieux, une présentation thématique des données paraît plus pertinente, permettant de proposer une image du couvert végétal, tout en discutant l'origine et la signification des différents types de sédimentation (colluvions ou colmatages de fossé) ou encore en abordant la difficulté de discerner les pratiques agricoles qui ne laissent que peu ou pas de trace. Une brève description préalable des deux séquences stratigraphiques permet de ne pas détacher complètement les données de leur contexte et servira de référence au lecteur.

2.1. Description des séquences stratigraphiques

En pied de versant, l'accumulation antique, qui peut atteindre un peu moins de 1 m d'épaisseur, s'appuie en discordance de ravinement sur un paléosol néolithique (US 20) et sur de probables séquences de



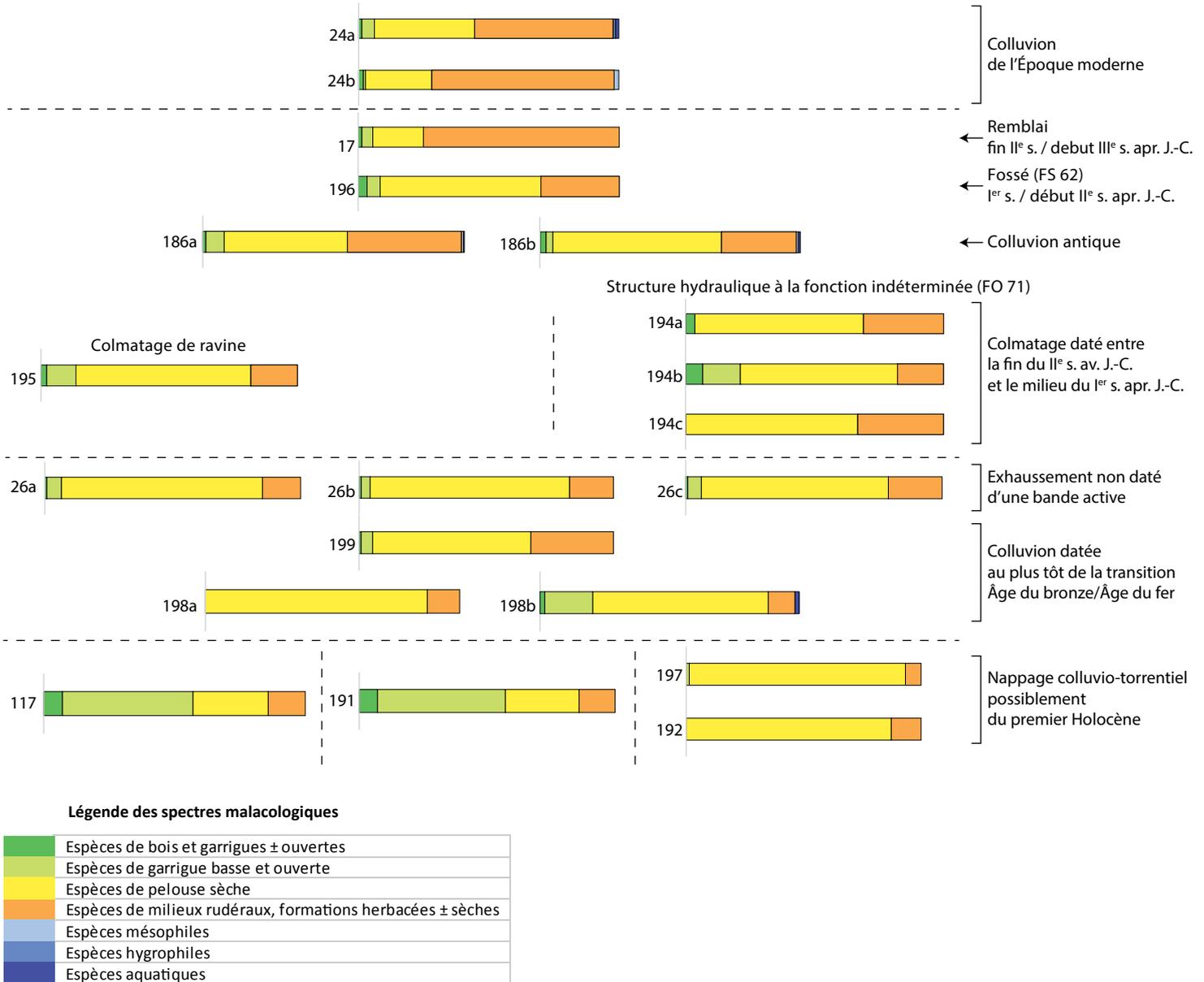


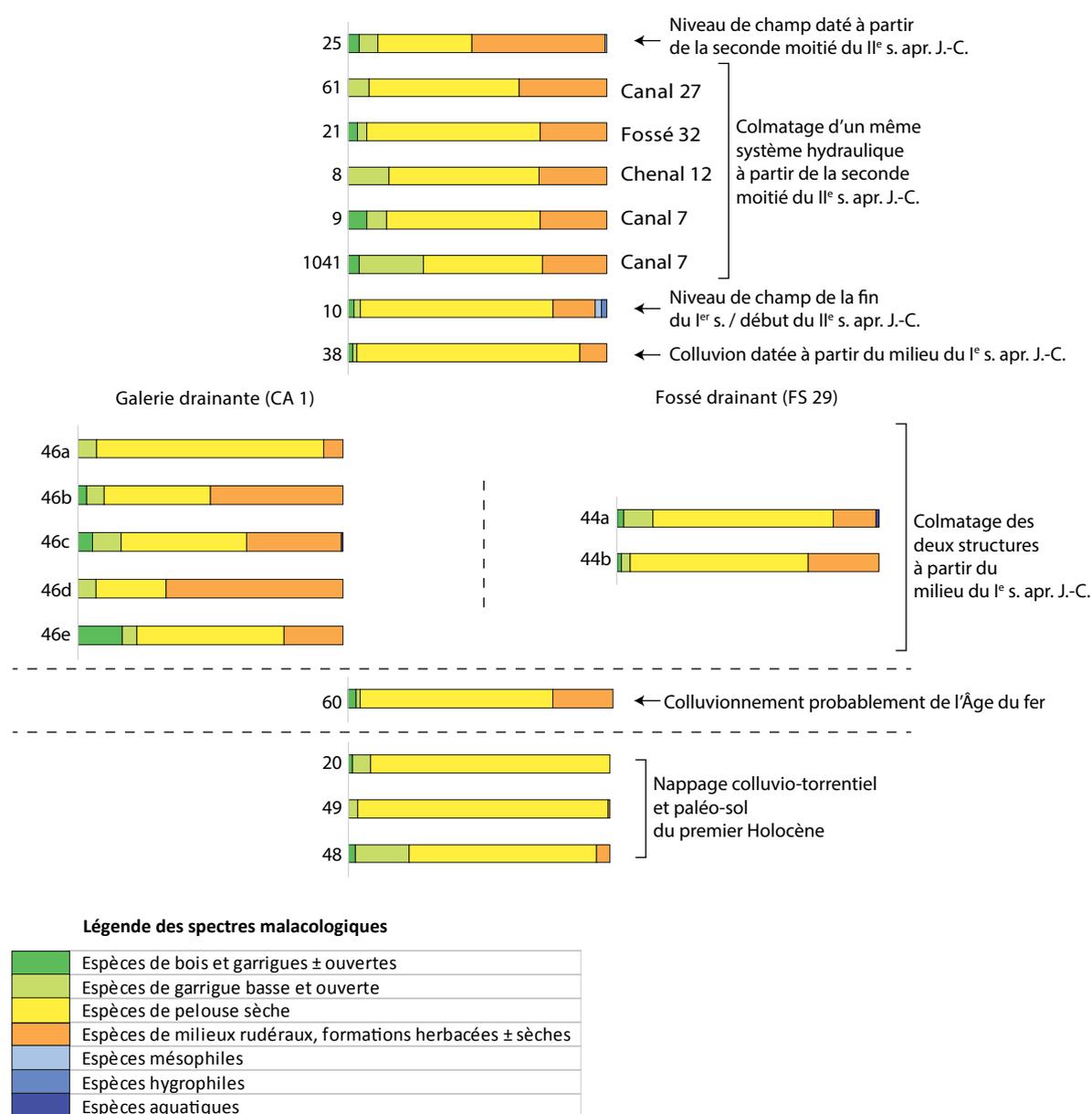
Figure 3  Spectres malacologiques pour l'opération « Parking du centre hospitalier » : proportions des individus de chaque groupe écologique dans les 20 assemblages malacologiques (DAO F. Magnin).

l'Âge du fer (US 60) (fig. 5 et 6). Déposée au maximum en un siècle, à partir de la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. au plus tôt, elle se divise en quatre couches, toutes mises en place au sein un espace agricole. Cette sédimentation est constituée, dans un premier temps, de lentilles colluviales (US 22 et 38), généralement fines, postérieures à une première occupation datée de la première moitié du I^{er} s. J.-C. (galerie drainante 1 et Fossé 29). Un fossé et une probable fosse de plantation, dont ne subsiste que le fond, ont été mis au jour à leur sommet. Apparaît ensuite un niveau très étendu de 0,50 m d'épaisseur (US 10) au sommet duquel s'installent un vignoble et les premiers éléments de structuration de l'espace (mur, canal et fossés). Cette couche est coiffée par des poches de colluvions peu épaisses (US 004) recoupées à leur tour par des fossés de plantation

arboricole, très mal conservées. Elles sont nappées par une dernière séquence antique discontinuée, à nouveau impactée par une mise en culture (US 25).

Plus en amont, les niveaux colluvio-torrentiels protohistoriques (US 26, 198 et 199) sont entamés par une série de trois ravines (US 195, 200) et une structure hydraulique fossoyée à la fonction indéterminée (FO 71) (fig. 7). Ces dépressions potentiellement antiques sont datées, par AMS, entre la fin du II^e s. av. J.-C. et le milieu du I^{er} s. apr. J.-C.⁸ Elles sont recouvertes par un biseau hétérogène de plus de 0,80 m d'épaisseur qui s'affine vers l'est pour disparaître au droit de la voie et de l'espace funéraire (US 186). Ces colluvions au contexte chronologique imprécis sont recoupées par un fossé non daté (fossé 62) et un canal colmaté entre la fin du premier siècle et la deuxième





moitié du II^e s. apr. J.-C. Hormis pour la voie, dont l'utilisation perdure, un remblai hétérogène scelle la séquence antique entre la fin II^e s. et le début du III^e s. apr. J.-C. (US 17).

2.2. Le paléoenvironnement antique

Plus de la moitié des prélèvements effectués sur les deux sites de l'hôpital concerne avec certitude l'Antiquité. Ils ont livré des assemblages qui, sans exception, caractérisent un environnement très ouvert, au moins localement, dominé par des formations herbacées sèches. Les espèces les plus « sciaphiles », éventuellement forestières, ne sont en effet que très faiblement représentées : moins de 4% en général, l'assemblage de la galerie drainante (CA 1), attribué au milieu du I^{er} s. apr. J.-C. faisant un peu exception

(17%). Elles ont été regroupées sous l'appellation « bois et garrigues plus ou moins ouvertes ». Les espèces de garrigue basse et ouvertes sont présentes un peu partout en très petit nombre (de 0 à 11%). Celles-ci vivent dans des formations végétales sclérophylles, largement ouvertes, laissant apparaître un sol pierreux et les rochers, et comportant des ligneux bas associés à une végétation herbacée sèche. Les espèces caractéristiques des pelouses sèches sont partout en forte proportion (de 20 à 85%). Ce sont des espèces xérophiles particulièrement abondantes dans les pelouses à *Brachypodium retusum*; certaines peuvent se trouver aussi dans les garrigues et les pinèdes lorsque leur végétation est clairsemée. Les espèces de milieux rudéraux, de formations herbacées plus ou moins sèches, vivent dans des formations herbacées plus humides ou plus denses que la

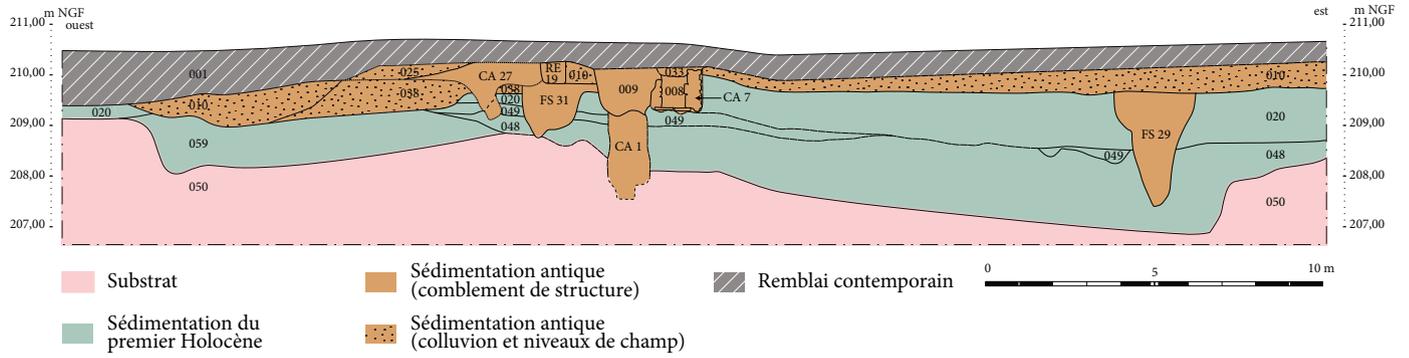


Figure 5

Coupe stratigraphique synthétique est-ouest pour l'opération de fouille « Centre hospitalier extension nord » (DAO S. Bonnet, A. Aujaleu).

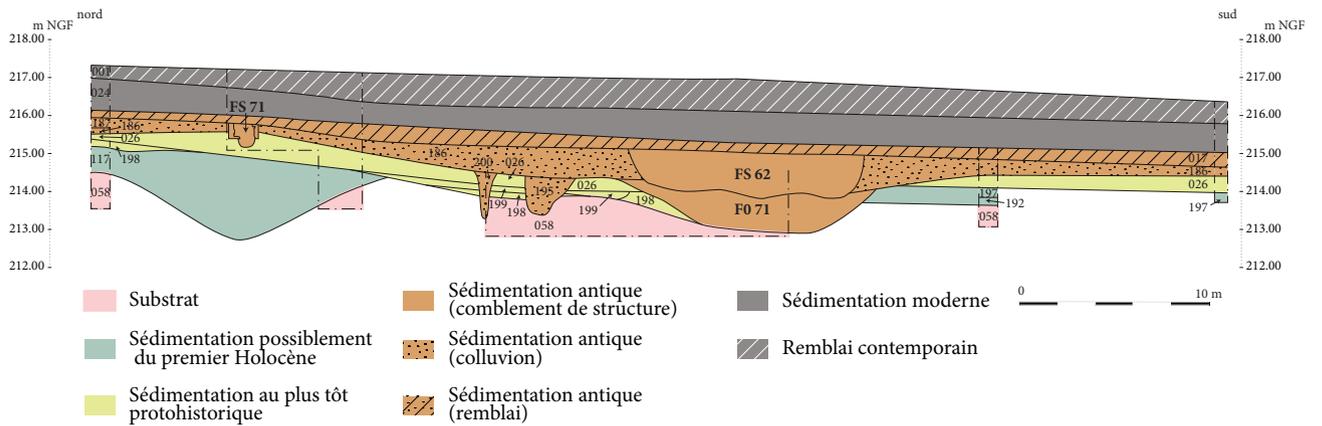
Figure 6

Vue d'une partie des enregistrements sédimentaires découverts en pied de versant lors de l'opération de fouille « Centre hospitalier, extension nord » (cliché S. Bonnet).



Figure 7

Coupe stratigraphique synthétique nord-sud pour l'opération de fouille « Parking du centre hospitalier » (DAO S. Bonnet, A. Aujaleu).



pelouse à *Brachypodium retusum*. Elles sont volontiers synanthropes. Elles peuvent représenter ici de 30 à 70% d'un assemblage, en particulier pour les prélèvements les plus tardifs. Notons enfin l'extrême rareté des espèces hygrophiles au sens large, y compris dans des structures hydrauliques et les fossés où l'on s'attendrait à en trouver.

Il convient d'insister sur la quasi-absence des espèces à affinités forestières, même des moins exigeantes. *Merdigera obscura* est sans doute la plus «forestière», ce qui est très relatif. Elle vit le plus souvent dans des habitats ombragés et boisés, relativement humides, bien qu'elle puisse se développer aussi dans des zones plus sèches (Cadevall, Orozco 2016). Welter-Schultes (2012) remarque qu'en dehors des milieux boisés, *E. obscura* peut se trouver sous les pierres, dans les murs. En Provence, elle est assez fréquente dans des milieux pré-forestiers comme les pineraies de pin d'Alep, ou sous des taillis. Dans la séquence de l'hôpital, elle a été récoltée dans un seul assemblage (US 25) qui ne comporte aucune autre espèce forestière. Une plantation arboricole a pu faciliter l'introduction et le développement ponctuel d'une petite population dont la signification environnementale reste par conséquent négligeable. Plus significative encore est la très faible abondance de *Pomatias elegans*. Cette espèce très commune a été recueillie dans de nombreux prélèvements, mais sous forme de protoconches particulièrement résistantes et d'autres fragments. Il est donc possible que ces très rares individus (cinq par prélèvement au maximum) soient remaniés ou bien de provenance un peu plus lointaine. Par ailleurs il convient de relativiser l'affinité de cette espèce pour les milieux fermés : elle vit dans les boisements clairs et les matorrals (Cadevall, Orozco 2016), semble favorisée au cours de l'Holocène, en Grande-Bretagne, lors des phases d'ouverture des milieux forestiers (Evans 1972), et peut être présente en petit nombre dès qu'un peu de litière foliacée recouvre le sol.

L'indigence des espèces à affinités forestières parmi les moins exigeantes traduit donc clairement, pour l'Antiquité, l'absence de végétation ligneuse et de litière foliacée pendant toute la durée de la sédimentation. Seules des formations végétales herbacées sont présentes, dans un contexte plutôt aride.

2.3. Une évolution de la composition des assemblages malacologiques pourtant significative d'une évolution du paysage

Si les assemblages malacologiques ne traduisent aucun changement significatif dans la structure des formations végétales, et en particulier aucune fermeture, aucune progression de la végétation ligneuse,

leur composition spécifique évolue cependant et témoigne, à partir de l'Antiquité, d'une anthropisation croissante et de changements au niveau du paysage et au niveau régional.

Dans les formations sédimentaires datées du Néolithique ancien on ne trouve que des espèces établies anciennement dans la région (*Candidula gigaxii* en particulier), caractéristiques des pelouses sèches discontinues (pelouse à *Brachypodium retusum* par exemple) ou éventuellement des garrigues et pinèdes très clairsemées. Les dépôts datés principalement de l'Époque moderne se distinguent au contraire par la présence d'espèces synanthropes d'introduction récente dont le nombre s'est accru du Néolithique à la période actuelle (Magnin, Martin 2012). Ces espèces méditerranéennes caractérisent des milieux ouverts plus ou moins secs, souvent artificialisés ou rudéralisés. Il s'agit principalement de *Cernuella virgata*, *Trochoidea pyramidata*, *Oxychilus hydatinus*, *Theba pisana* et *Xerotricha conspurcata* (ou *Microxeromagna lowei*). Mais une majorité d'assemblages, datée de l'Antiquité et de la Protohistoire a des caractéristiques moyennes, monotones, à mi-chemin entre les deux extrêmes que nous venons de décrire.

Localement, les formations végétales restent ouvertes et l'évolution constatée ne traduit pas nécessairement un accroissement de cette ouverture. Ce qu'on observe, c'est plutôt un gradient d'artificialisation croissante dont témoigne l'enrichissement des peuplements malacologiques par certaines des nombreuses espèces qui ont été introduites et/ou favorisées, à partir du Néolithique, par la multiplication des échanges au sein de paysages de plus en plus ouverts (fig. 8 et 9). Autrement dit, pour le site qui nous intéresse ici, ce changement taxonomique traduit moins une modification des formations végétales au niveau du site que les évolutions conjointes de la composition des formations végétales et de la structure du paysage dans les environs, voire au niveau régional. Notons que l'enrichissement taxonomique n'est pas uniforme, continu et irréversible dans le temps et dans l'espace : si la plupart des assemblages actuels des milieux ouverts de Provence contiennent des espèces d'introduction récente, d'autres demeurent identiques aux assemblages qui préexistaient à ces introductions. C'est pourquoi il y a, sur le site de l'hôpital, quelques exceptions à l'organisation globalement chronologique des assemblages malacologiques telle qu'elle peut être décrite ci-après.

À l'une des extrémités du gradient les trois assemblages du Néolithique ancien sont caractérisés par des assemblages de pelouse sèche où prédominent *Candidula gigaxii* et *Monacha cartusiana*. Des espèces introduites au Néolithique sont représentées



Figure 8

Analyse des correspondances (CA) appliquée aux assemblages malacologiques des deux opérations. Projection des prélèvements sur le premier plan factoriel. Croix noires : prélèvements non datés ; étoiles grises : Néolithique ancien ; carrés gris : Protohistoire (au plus tôt) ; ronds noirs : époque romaine ; losanges gris : époque moderne (DAO F. Magnin).

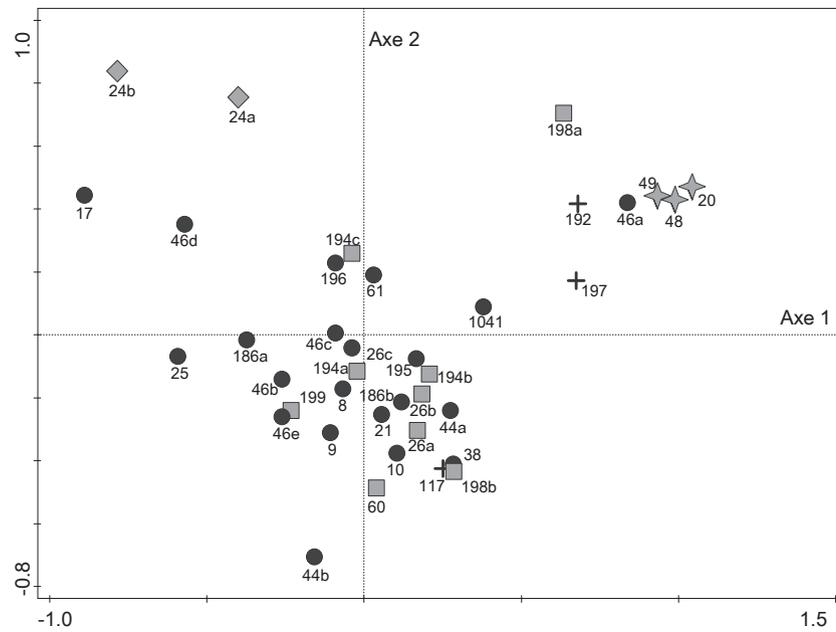
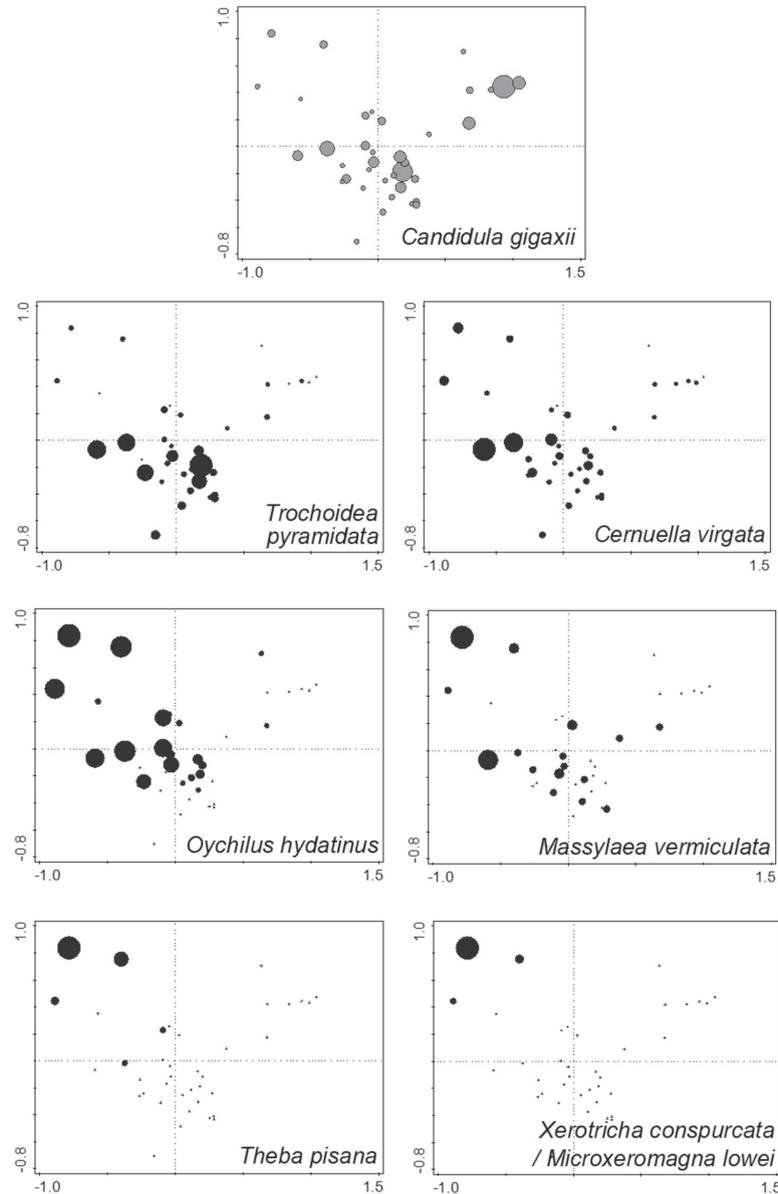


Figure 9

Projection des principales espèces d'introduction récente sur le premier plan factoriel de l'analyse des correspondances de la figure 8. La taille des points est proportionnelle à l'importance de l'espèce dans l'assemblage. *C. gigaxii*, espèce indigène, est présentée comme référence. *T. pyramidata*, *C. virgata* et *O. hydatinus* ont été introduits dans la région au Néolithique, *M. vermiculata* et *T. pisana* à l'Âge du fer ; *X. conspurcata*/*M. lowei* à l'époque romaine (DAO F. Magnin).



par de rares individus. Les assemblages protohistoriques et les assemblages datés de l'époque romaine, enrichis surtout en *Cernuella virgata* et *Trochoidea pyramidata*, signent ensuite une artificialisation croissante de l'environnement. Une nuance est toutefois perceptible entre les assemblages de la charnière Protohistoire/Antiquité, et ceux de l'époque romaine *stricto sensu*. Dans le premier cas, les assemblages encore riches en *C. gigaxii*, renferment beaucoup de *T. pyramidata* et peu de *C. virgata*. Dans le second cas, les populations de *C. virgata* s'accroissent progressivement et d'autres espèces synanthropes comme *Oxychilus hydatinus* se développent. Le stade ultime, à l'autre extrémité du gradient, est marqué par la présence de *Theba pisana* et *Xerotricha conspurcata* (ou *Microxeromagna lowei*) dans des assemblages qui traduisent une nouvelle étape dans l'artificialisation des milieux et leur rudéralisation. Il est cependant impossible de distinguer par la malacofaune certains niveaux antiques de ceux attribués à l'Époque moderne.

2.4. Une stase morphologique antique très relative

Se déposant dans des milieux globalement très ouverts, la sédimentation antique est formée en majorité, sur ce versant, de séquences colluviales homogènes issues d'écoulements diffus en nappe. La plupart d'entre elles, constituées de limon et de cailloutis épars, découlent d'une dynamique de faible énergie. Certaines sont toutefois caractérisées par une quantité de ballast aux dimensions relativement importantes illustrant des flux de forte énergie et une érosion accrue des sols. En effet, ces couches renferment, dans leur fraction sableuse, des concrétions rhizomorphes calcaires, caractéristiques d'horizons profonds de sols anciens, repérés plus en amont et qui étaient alors affleurants. Vers le haut de versant les ruissellements ont pu se concentrer pour former ponctuellement des ravines de 0,50 à 2,50 m de large pour environ 1 m de profondeur. Ces dépressions colmatées assez rapidement, comme le laisse penser la faible altération pédologique de leur comblement, ont été parcourues par des écoulements aux débits très fluctuants (fig. 10).

Il en va de même pour les fossés drainants découverts sur le site et dont les colmatages peu pédogénésés sont tous issus de dynamiques hydro-sédimentaires à la puissance variable. La faible durée des écoulements en leur sein est marquée par l'absence d'organisation et de tri du sédiment ainsi que par les assemblages malacologiques. Ces derniers, qui ne présentent pas d'espèce aquatique, montrent par ailleurs que ces structures étaient parcourues par des flux suffisamment brefs pour empêcher la mise



en place, ne serait-ce que sur leurs rives, d'habitats humides ou tout au moins plus frais que l'ambiance xérique générale. Ces fossés semblent de plus fortement entretenus comme l'atteste l'absence de marqueur d'embroussaillage sur leurs rives. L'hétérogénéité des dynamiques hydro-sédimentaires et des dépôts associés observée au cours de l'Antiquité et, plus précisément, au début du haut Empire ou à l'époque augustéenne, se lit autant au sein des fossés que des séquences colluviales. Elle pourrait s'expliquer par l'influence de facteurs très locaux, comme l'occupation du haut de versant, la topographie, ou, tout simplement, les cycles saisonniers. Il faut avoir à l'esprit que, dans des environnements au couvert végétal peu dense comme cela est le cas ici, un épisode orageux intense peut avoir une réponse morphologique instantanée et marquante. Plutôt qu'une image de grandes phases de bouleversements environnementaux, à l'image de la crise anthropoclimatique du haut Empire, repérée dans la vallée du Rhône, les dépôts témoignant d'un regain d'énergie au cours de cette période refléteraient alors ici des événements plus locaux et/ou épisodiques (Berger, Bravard 2012, 276).

Prise dans sa globalité, la sédimentation antique appréhendée sur notre zone d'étude, bien que peu épaisse en ce qui concerne le nappage colluvial, est un nouvel élément permettant de nuancer la stase morphologique de cette période, assez largement admise par les études géomorphologiques anciennes en Provence (Jorda, Provansal 1996, 166 ; Leveau, Provansal 1993, 210). En effet, le développement de cette charge détritique sur les versants, coïncide avec l'accrétion alluviale de la plaine de la moyenne vallée de l'Arc déjà observée à plusieurs reprises (Bonnet *et al.* 2017b). Ces résultats invitent, à tout le moins,

Figure 10
Vue en coupe d'une des ravines comblées au cours de l'Antiquité, visible dans la partie amont du site (cliché S. Bonnet).



à questionner le caractère continu de cette phase de calme morphogénique qui intervient dans un contexte climatique particulier nommé l'Optimum Climatique Romain. Il est possible que cette longue période ait été affectée par une alternance de phases de calme et de crises sédimentaires dont la chronologie semble assez précise dans la vallée du Rhône mais qui reste à définir en Basse-Provence calcaire (Berger, Bravard 2012, 284 ; Magnin, Bonnet 2014b, 62-63). En s'éloignant de la zone d'étude, on trouve, en effet, d'autres secteurs présentant une activité détritique importante et irrégulière comme, pour ne citer que, la vallée du Rhône (Arnaud-Fassetta 2019, 81, Berger, Bravard 2012, 276, Vella *et al.* 2014, 72-73), la basse plaine de l'Argens (Var) (Excoffon *et al.* 2010, 51) ou encore le bassin du Coulon-Calavon (Vaucluse) (Brochier 2002).

2.5. Au-delà des structures et des traces agraires, la difficile caractérisation des horizons culturels et des cultures

2.5.1. Identification

La forte pression agricole exercée sur le versant rend délicate l'identification de la nature des séquences sédimentaires en surimposant certainement aux processus naturels des interventions humaines importantes et répétées, mais difficilement perceptibles. L'enjeu est alors de bien distinguer ce qui relève de la sédimentation de ce qui provient de l'action humaine (labours). Repérable à son hétérogénéité et à sa composition variée, un seul niveau de remblai, visible aux abords de la voie, semble avoir été déposé au cours de cette période. En combinant observation macroscopique (altération pédologique relativement prononcée, désorganisation interne) et archéologique, trois niveaux de champ situés dans la partie occidentale du site ont toutefois été identifiés. Le premier horizon culturel est associé à des défoncements en tranchées de plus de 40 cm de profondeur pour la plantation de vigne (US 10), le second correspond à une plantation de type arboricole dont seuls sont visibles les fonds de fosses. Ces derniers sont directement recouverts par le troisième et dernier sol (US 25).

L'analyse malacologique, orientée sur ces questions d'identification d'espaces culturels se heurte aux mêmes difficultés déjà évoquées. En effet, sur le plan biologique, peut-on vraiment distinguer les champs, les pâturages, de végétations «sub-naturelles»? Dans toutes les analyses malacologiques précédentes, le vocabulaire utilisé est celui employé pour définir des formations végétales, essentiellement par leur structure, leur physionomie, sans précision en ce qui concerne leur composition ou leur origine. S'il est aisé, jusqu'à un certain point, d'interpréter des

assemblages anciens en termes de formations végétales «sub-naturelles» à partir d'analogues actuels, la tâche est plus ardue et incertaine si l'on cherche à identifier les milieux artificiels que sont les cultures. Parmi les difficultés rencontrées, on peut envisager celles-ci :

- il n'y a pas d'espèces d'escargots propres aux cultures, et encore moins à telle ou telle culture. Les espèces synanthropes évoquées plus haut traduisent une ambiance générale d'artificialisation ou de rudéralisation ;
- la signature malacologique n'est pas forcément spécifique d'une culture, mais dépend essentiellement des façons culturales. Elle peut parfaitement reproduire celle d'une formation sub-naturelle. La présence de bandes enherbées ou de cultures intercalaires, par exemple, peut avoir plus d'influence pour la malacofaune que la culture principale. C'est le cas pour la vigne et les arbres fruitiers ;
- un labour affecte un sédiment ou un sol qui contient encore une partie des coquilles qui lui étaient associées. À cet assemblage s'ajoutent, éventuellement, les coquilles des espèces épargnées et/ou favorisées par la mise en culture.

Ainsi, l'étude malacologique ne permet pas de distinguer le premier niveau de champ des dépôts colluviaux précédents. Elle montre par exemple la similarité entre les assemblages #21 et #8 (une colluvion et sa mise en culture?), dans lesquels les escargots de pelouses sèches prédominent franchement. Il faut admettre notre incapacité à distinguer, au moins pour la majeure partie des séquences de ce site, à partir de la malacofaune, les milieux supposés correspondre à des cultures : le plus souvent ils ne contrastent pas avec l'ambiance xérique générale.

En revanche, la contribution des assemblages de malacofaune se fait moins modeste en ce qui concerne le dernier niveau. L'échantillon prélevé dans le sol 25 qui recouvre les fosses d'arbres, montre un spectre très différent dans lequel prédominent les espèces synanthropes. C'est dans ce dernier assemblage que se trouvent aussi cinq coquilles de *Merdigera obscura*. La présence d'une espèce sciaphile isolée, sans autre espèce forestière associée, ne semble pas témoigner d'une quelconque remontée biologique. Elle pourrait plutôt manifester l'existence d'une plantation qui l'aurait introduite et maintenue sur le site. La cohérence du signal malacologique de ce dépôt avec les vestiges sous-jacents invite à voir, en réalité, un seul et même horizon au sein duquel les contours supérieurs des fosses auraient été masqués par les labours. Au lieu de voir deux phases de colluvionnement et de mise en culture entrecoupées d'une importante érosion, on ne lit donc plus qu'une seule période d'accumulation à l'issue de laquelle le terrain est cultivé.



2.5.2. Discussion

Ce problème de lecture alerte sur une possible amplification du nombre de séquences colluviales et, par conséquent, sur la complexification artificielle de l'histoire de l'occupation et des milieux. Là où l'on dénombrerait trois phases de mise en culture séparées les unes des autres par plusieurs périodes de sédimentation et d'érosion sur moins d'un siècle, il faut restituer seulement deux sols cultivés dont l'exhaussement est lié à une accrétion progressive des dépôts de bas de versant. Il reste malgré tout à expliquer la présence de cette sédimentation au sein de cet espace structuré et exploité de manière récurrente. Elle peut, certes, refléter une alternance stricte de phases d'occupation et d'abandon mais elle n'est peut-être toutefois pas incompatible avec un maintien de l'occupation dont les évolutions favoriseraient ou s'accommoderaient de recouvrements réguliers.

Un autre point soulevé par ces résultats concerne la conservation différentielle des sols. En effet, on n'explique mal pourquoi l'un d'entre eux a été perturbé en surface alors que l'autre semble entièrement préservé. On peut y voir une modification des pratiques agraires, contemporaine ou pas des niveaux repérés, ou une action biologique différente. Dans tous les cas, l'existence de ces perturbations post-sédimentaires conduit à envisager avec prudence la fiabilité d'autres éléments, notamment les restes anthracologiques. Déjà peu nombreux, ces derniers ont également subi les effets du brassage, comme en témoignent les incohérences des datations AMS réalisées lors de ces opérations.

CONCLUSIONS

L'exploration du sous-sol des hauteurs d'Aix-en-Provence, sur l'emprise du Centre hospitalier, à l'occasion de deux fouilles préventives, a mis jour un ancien paléo-vallon, dont on supposait déjà la présence. Cette ancienne dépression, au sein de laquelle serpentait un ancien affluent du fleuve Arc, traversait le centre-ville d'Aix selon un axe globalement nord/sud. Son colmatage est marqué par d'importants hiatus inhérents à l'érosion ou au contraire à des cumuls d'informations, au brouillage du signal stratigraphique par le brassage volontaire (labours) ou non (bioturbations) des dépôts. Ces enregistrements sédimentaires racontent ainsi une histoire très discontinue de l'évolution des milieux et de leur anthropisation qui ne cadre pas toujours, loin de là, avec celle issue de la compilation des travaux géomorphologiques anciens en Provence.

Cela laisse présager une cinématique de l'évolution des milieux sans doute plus complexe que celle

actuellement proposée. Si certains éléments déjà décrits se retrouvent bien dans l'ensemble des séries étudiées ici (développement d'une nappe alluviale au premier Holocène, importante phase d'érosion entre le Néolithique et la Protohistoire, phases de sédimentation durant l'époque moderne), on relève toutefois deux différences notables. La première concerne la récurrence des milieux ouverts au cours de l'Holocène qui ne traduit pas le boisement généralisé repéré en Provence entre 8850 et 6800 BP, suite au réchauffement climatique post-glaciaire. L'absence d'enregistrement de cette remontée biologique est actuellement difficile à expliquer, d'autant qu'elle n'est pas propre à ce site. En effet, les nombreuses études malacologiques réalisées depuis une dizaine d'années dans la moyenne vallée de l'Arc attestent également d'une tendance générale au maintien de l'ouverture des milieux pour ces périodes anciennes.

Le second point d'achoppement concerne la phase de stase sédimentaire entre la fin de l'Âge du fer et l'Antiquité, de plus en plus discutée à la vue des nouvelles données produites dans la région. Pour Aix, cette période est plutôt marquée par une sédimentation généralisée, autant sur les versants qu'en plaine, et qui se manifeste, sur le site en question, par un coluvionnement accompagné, dans la partie orientale de la zone d'étude, d'un exhaussement de la bande active de l'ancien vallon.

En plus de questionner les modèles régionaux de l'évolution des paysages, cette étude a précisé l'occupation agricole de ce site au cours de l'Antiquité. Cette période et plus précisément le haut Empire marque, dans ce vallon sec, le début d'une exploitation organisée des sols dont la structuration est dictée par la proximité du rempart, restitué 200 m plus au sud, et de la voie dite des Alpes qui traverse la partie orientale du site dans le prolongement du tracé du *cardo maximus*. Cette mise en culture se manifeste par le creusement de fossés drainants, rarement en eau et régulièrement entretenu, comme semble l'indiquer l'analyse malacologique, et par deux générations de traces agraires liées à un changement de production, passant de la vigne à la plantation d'arbres (verger?).

Seul le croisement des approches archéologique et paléoenvironnementale a permis de mieux repérer les deux niveaux de culture et de pointer la difficulté de lire et interpréter la stratigraphie dans les contextes de champ. Apparaissant relativement homogène, cette stratigraphie enregistre en définitive une histoire complexe et brouillée, entre autres, par des brassages post-sédimentaires successifs (labours, bioturbations, mises en culture). Il semble de ce fait essentiel que les analyses géoarchéologique,



paléobotanique ou encore archéozoologique, traditionnellement ciblées, en contexte rural, sur les comblements de structure en creux, soient effectuées de manière plus générale sur l'ensemble des séquences potentiellement cultivées. On sait, en effet, que les cultures moins ancrées dans le sol et qui laissent, par là même, peu ou pas de traces, pourraient être largement sous-estimées ou, en tout cas, mal appréhendées comme l'ont montré certaines études (Boissinot, Brochier 1997, 52; Figueiral *et al.* 2010, 427; Poupet 1994, 322). Malgré la prise de conscience relativement ancienne de ces questions, elles ne sont encore que peu ou pas traitées, en tout cas en Provence, probablement en raison des nombreux problèmes posés par la mauvaise conservation de ces sols fragiles. Malgré l'exploration plus importante de terrains en contexte rural grâce au développement de l'archéologie préventive, ces recherches restent peu pratiquées, faute de moyens et de spécialistes.

Enfin la compilation des données paléoenvironnementales à l'échelle du centre-ville indique une forte variation dans ce secteur du degré d'humidité des sols et de la gestion des eaux. Alors que dans sa partie septentrionale, au sein de laquelle se localise notre présente zone d'étude, se développent des prairies sèches parcourues par des fossés aux écoulements très temporaires et parfois violents, plus au sud, en revanche, les milieux sont plus humides et les structures en creux sont empruntées par des eaux généralement plus pérennes (Bonnet *et al.* 2018b,

121-124). Ce constat d'hétérogénéité, dans un secteur péri-urbain restreint, nous interroge sur la présence de micro-terroirs dont le développement serait probablement lié à des facteurs topographiques (haut de pente/bas de pente, fond de vallon/versant) ou géologique (nature des roches, très diversifiée dans le secteur). Ces micro-terroirs pourraient conditionner/favoriser certains types de culture par rapport à d'autres. Une fois de plus, seule la multiplication des études permettra de répondre à cette interrogation.



STÉPHANE BONNET
DIRECTION ARCHÉOLOGIE ET MUSÉUM DE LA
VILLE D'AIX-EN-PROVENCE, CHERCHEUR ASSOCIÉ
SOUS CONVENTION AIX MARSEILLE UNIV,
CNRS, CCJ, AIX-EN-PROVENCE, FRANCE
BONNETS@MAIRIE-AIXENPROVENCE.FR

FRÉDÉRIC MAGNIN
AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ, AVIGNON UNIV., CNRS,
IRD, IMBE, 13545, AIX-EN-PROVENCE, FRANCE
FREDERIC.MAGNIN@IMBE.FR

ARIANE AUJALEU
DIRECTION ARCHÉOLOGIE ET MUSÉUM
DE LA VILLE D'AIX-EN-PROVENCE,
UMR 5140 ASM, MONTPELLIER, FRANCE
AUJALEUA@MAIRIE-AIXENPROVENCE.FR



Notes de commentaire

1. Abordée de manière succincte dans le cadre de cet article, cette réflexion fait partie intégrante, depuis 2017, d'une recherche en archéologie environnementale à l'échelle de la vallée de l'Arc portée par le PCR «Archéologie environnementale de la vallée de l'Arc de l'âge de Fer à l'Antiquité tardive» (Bonnet *et al.* 2016; 2017; 2018).
2. Carte IGN Aix n° 1 au 1/20000 dressée en 1936.
3. Cette classification distingue les grains de roches, les éléments liés au processus post-sédimentaires (manchons carbonatés nommés risocoles), les restes biologiques (malacofaune, ostracode, charbon, os, granule de lombric) et les artefacts (terre cuite et verre) (Bonnet *et al.* 2018b, 74-75).
4. La datation a été établie grâce aux assemblages malacologiques, à la chrono-stratigraphie relative et par AMS: 8400±30BP, [5783; 5661]BC. Cal. à 2 sigma (US 48, Beta-494010).
5. 6800±30BP, [5731; 5641]BC. Cal. à 2 sigma (US 20, Beta-494011).
6. 2560±30BP, [666; 686]; [643; 553]; [805; 746] BC. Cal. à 2 sigma (US 198a, Beta-4734891); 2670±30BP, [895; 798] BC. Cal. à 2 sigma (US 198b, Beta-473749).
7. Les datations AMS effectuées sur restes anthracologiques n'ont pas permis d'affiner la chronologie antique, en raison d'un trop grand nombre d'inversions (*cf. infra* 2.5.2.).
8. 2100±30BP, [196; 47] BC. Cal. à 2 sigma (US 194#23, Beta-475916) et 2010±30BP, [92; 68] BC. Cal.; [61; 65] AD. Cal. à 2 sigma (US 195#17, Beta-473748).



▀ Références bibliographiques

- Arnaud-Fassetta et al. 2019** : ARNAUD-FASSETTA (G.), CRICHTON (B.), SIBONI (M.), EUGENIA MONTENEGRO (M.), SUC (J.-P.), BOURRELLY (C.), BUROT (V.), FREYTET (P.) – Hydrogéomorphologie du site, paléoenvironnements et dynamique alluviale. In : LANDURE (C.), ARCELIN (P.), ARNAUD-FASSETTA (G.) dir. – *Le village de la Capelière en Camargue du début du V^e siècle avant notre ère à l'Antiquité tardive*. Archéologies Méditerranéennes, BiAMA, Presses Universitaires de Provence, Aix-Marseille Université, 26, 67-83.
- Aujaleu et al. 2011** : AUJALEU (A.), BONNET (S.), CENZON-SALVAYRE (C.), LACOMBE (A.), MAGNIN (F.), SUSINI (V.) – *Domaine de la Grassie (Aix-en-Provence)*. Rapport Final d'Opération de fouille préventive, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2011, 63 p.
- Aujaleu et al. 2018** : AUJALEU (A.), BONNET (S.), DUBOIS (L.), HUGUET (C.) – *Centre hospitalier, Extension Bâtiment Nord (Aix-en-Provence)*. Rapport Final d'Opération de fouille préventive, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2018, 180 p.
- Aujaleu et al. 2020** : AUJALEU (A.), HUGUET (C.), CENZON-SALVAYRE (C.), GRANIER (G.), CHAZOTTES (M.-A.) collab., LACOMBE (A.) collab., MELA (C.) collab., NIN (N.) collab., SUSINI (V.) collab. – Occupation et gestion d'un secteur péri-urbain au nord-est d'*Aquae Sextiae*. Voie, nécropole, agriculture et gestion des eaux. *RAN*, 53, 2020, 31-86.
- Aujaleu, Huguet dir. 2019** : AUJALEU (A.), HUGUET (C.) – *Parking du centre hospitalier (Aix-en-Provence)*. Rapport Final d'Opération de fouille préventive, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2019, 2 vol., 208 p.
- Ballais, Crambes 1993** : BALLAIS (J.-L.), CRAMBES (A.) – Morphogenèse holocène et anthropisation sur la montagne Sainte-Victoire. In : LEVEAU (P.), PROVANSAL (M.) dir. – *Archéologie et environnement : de la Sainte-Victoire aux Alpilles*. Aix-en-Provence, Université de Provence, 1993, 467-483 (Travaux du Centre Camille Julian, 14).
- Berger, Bravard 2012** : BERGER (J.-F.), BRAVARD (J.-P.) – Le développement économique romain face à la crise environnementale : le cas de la Gaule narbonnaise. In : BERGER (J.-F.) dir. – *Des climats et des hommes*. Paris, éd. la découverte, 2012, 269-289.
- Boissinot, Brochier 1997** : BOISSINOT (P.), BROCHIER (J.-E.) – Pour une archéologie du champ. In : CHOUQUER (G.) – *Les formes du paysage*. Paris, Errance, t. 3, 1997, 35-56.
- Bonnet dir. et al. 2016** : BONNET (S.) dir., MAGNIN (F.) dir., NIN (N.) dir., DUTOUR (Y.) dir. – *Archéologie environnementale de la vallée de l'Arc de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Rapport d'activité d'année probatoire de PCR, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2017, 144 p.
- Bonnet dir. et al. 2017** : BONNET (S.) dir., MAGNIN (F.) dir., NIN (N.) dir., DUTOUR (Y.) dir. – *Archéologie environnementale de la vallée de l'Arc de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Rapport d'activité annuelle de PCR, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2017, 156 p.
- Bonnet dir. et al. 2018** : BONNET (S.) dir., MAGNIN (F.) dir., NIN (N.) dir., DUTOUR (Y.) dir. – *Archéologie environnementale de la vallée de l'Arc de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Rapport d'activité annuelle de PCR, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2018, 240 p.
- Bonnet et al. 2014** : BONNET (S.), JORDA (C.), GIROUX (H.) – Évolution topographique du centre-ville d'Aix-en-Provence. In : NIN (N.) dir. – *Aix en Archéologie, 25 ans de découvertes*. Snoeck, 2014, 35-37.
- Bonnet et al. 2017** : BONNET (S.), CENZON-SALVAYRE (C.), MAGNIN (F.), AUJALEU (A.) – Analyses et réflexion géoarchéologique sur le rebord septentrional de la moyenne vallée de l'Arc. In : BONNET (S.), MAGNIN (F.), NIN (N.), DUTOUR (Y.) dir. – *Archéologie environnementale de la Vallée de l'Arc de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Rapport d'activité d'année probatoire de PCR, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2017, 83-115.
- Bonnet et al. 2018a** : BONNET (S.), PANNEAU (M.), GIROUX (H.) – La modélisation au service de l'évaluation et de la caractérisation du sol urbain d'Aix-en-Provence. *Les Nouvelles de l'archéologie*, 153, 2018, 45-51.
- Bonnet et al. 2018b** : BONNET (S.), MAGNIN (F.), AUJALEU (A.), ZELINSKI (C.) – Analyses et réflexion géoarchéologique sur le rebord septentrional de la moyenne vallée de l'Arc. In : BONNET (S.) dir., MAGNIN (F.) dir., NIN (N.) dir., DUTOUR (Y.) dir. – *Archéologie environnementale de la Vallée de l'Arc de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Rapport d'activité d'année probatoire de PCR, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2018, 65-124.
- Brochier 2002** : BROCHIER (J. E.) – Sédimentations néolithiques. Un lien avec l'état du couvert végétal ? In : BADAL (E.), BERNABEU (J.), MARTI (B.) éd. – *El paisaje en el Neolítico mediterráneo*. Valencia, Universitat de València - Departament de Prehistòria i d'Arqueologia, Saguntum Extra, 5, 2002, 115-127.
- Bruneton et al. 2002** : BRUNETON (H.), PROVANSAL (M.), DEVILLERS (B.), JORDA (C.), OLLIVIER (V.), MIRAMONT (C.), BLANCHEMANCHE (P.), BERGER (J.-F.), LEVEAU (P.) – Relations entre paléohydrologie et morphogenèse holocènes des petits et moyens bassins-versants en basse Provence et Languedoc oriental. In : BRAVARD (J.-P.), MAGNY (M.) dir. – *Les fleuves ont une histoire*. Paris, Errance, 2002, 260-267.
- Cadevall, Orozco 2016** : CADEVALL (J.), OROZCO (A.) – *Caracoles y babosas de la península ibérica y baleares*. Barcelona, Omega, 2016, 817 p.
- Catzigras et al. 1958** : CATZIGRAS (F.), COLOMB (E.), DURAND (J.-P.), GUIEU (G.), ROUSSET (C.), TEMPIER (C.) – *Carte géologique détaillée de la France, Aix-en-Provence*. Orléans, B.R.G.M., 1958 (2^e édition).
- Evans 1972** : EVANS (J. G.) – *Land Snails in Archaeology*. Londres et New York, Seminar Press, 1972, 436 p.
- Excoffon et al. 2010** : EXCOFFON (P.), BONNET (S.), DEVILLERS (B.), BERGER (J.-F.) – L'évolution du trait de côte aux abords de Fréjus, de sa fondation jusqu'à la fin du I^{er} s. apr. J.-C. In : DELESTRE (X.), MARCHESI (H.) – *Archéologie des rivages méditerranéens : 50 ans de recherche*. Actes du colloque d'Arles 28-30 octobre 2009. Paris, Errance, 2010, 47-53.
- Figueiral et al. 2010** : FIGUEIRAL (I.), JUNG (C.), MARTIN (S.), TARDY (C.), COMPAN (M.), PALLIER (C.), HERVE (P.), FABRE (L.) – La perception des paysages et des agro-systèmes antiques de la moyenne vallée de l'Hérault. Apports des biomarqueurs à l'archéologie préventive. In : DELHON (C.) dir., THERY-PARISOT (I.) dir., THIEBAULT (S.) dir. – *Exploitation du milieu et gestion des ressources végétales de la préhistoire à nos jours. XXX^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, APDCA, Antibes, 2010, 415-430.
- Jorda 1993** : JORDA (M.) – Les terrasses alluviales de l'Arc à l'aval de Roquefavour. Étude géomorphologique et chronostratigraphique. In : LEVEAU (P.), PROVANSAL (M.) dir. – *Archéologie et environnement : de la Sainte-Victoire aux Alpilles*. Aix-en-Provence, Université de Provence, 1993, 235-247 (Travaux du Centre Camille Julian, 14).
- Jorda, Miramont 2006** : JORDA (M.), MIRAMONT (C.) – Caractéristiques du milieu naturel du val de Durance au bassin d'Aix-en-Provence. In : MOCCI (F.), NIN (N.) dir. – *Aix-en-Provence, pays d'Aix, Val de Durance*. Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres 2006, 59-65 (Carte Archéologique de la Gaule, 13/4).
- Jorda, Provansal 1996** : JORDA (M.), PROVANSAL (M.) – Impact de l'anthropisation et du climat sur le détritisme en France du sud-est (Alpes du sud et Provence). *Bulletin de la Société géologique de France*, 167 (1), 1996, 159-168.
- Leveau, Provansal 1993** : LEVEAU (P.), PROVANSAL (M.) – Occupation du sol et construction deltaïque : le delta de l'Arc. In : LEVEAU (P.), PROVANSAL (M.) dir. – *Archéologie et environnement : de la Sainte-Victoire aux Alpilles*. Aix-en-Provence, Université de Provence, 1993, 193-217 (Travaux du Centre Camille Julian, 14).
- Magnin, Bonnet 2014a** : MAGNIN (F.), BONNET (S.) – Une succession malacologique du pléistocène moyen et du postglaciaire à Aix-en-Provence (France) : éléments de datation,



taphonomie, des assemblages et paléoenvironnements. *Quaternaire*, 25 (2), 2014, 161-183.

Magnin, Bonnet 2014b : MAGNIN (F.), BONNET (S.) – Archéologie du paysage dans la cité d'*Aquae Sextiae*. In : NIN (N.) dir. – *Aix antique, une cité en Gaule du sud, catalogue d'exposition (Musée Granet, 6 décembre 2014-3 mai 2015)*. Milan, Silvana Editoriale, 2014, 52-64.

Magnin, Martin 2012 : MAGNIN (F.), MARTIN (S.) – *Escargots synanthropiques et domestication de la nature*. Techniques & Culture, 59, 2012, 260-283.

Miramont et al. 2004 : MIRAMONT (C.), ROSIQUE (T.), SIVAN (O.), EDOUARD

(J.-L.), MAGNIN (F.), TALON (B.) – Le cycle de sédimentation « postglaciaire principal » des bassins marneux subalpins : états des lieux. *Méditerranée*, 102, 2004, 71-84.

Poupet 1994 : POUPET (P.) – Sols, paléosols et structures agraires. In : FAVORY (F.), FICHES (J.-L.) dir. – *Les campagnes de la France méditerranéenne dans l'Antiquité et le haut Moyen Âge : études micro-régionales*. Paris, Éditions de la MSH, 1994, 311-324 (DAF, 42).

Vella et al. 2014 : VELLA (C.), TOMATIS (C.), SIVAN (O.) – Le contexte paléoenvironnemental. In : MARLIER (S.) dir. – *Arles-Rhône 3, un chalard gallo-romain du 1^{er} siècle après J.-C.* *Archaeonautica*, 18, 2014, 65-73.

Villeneuve et al. 2016 : VILLENEUVE (M.), DUTOUR (Y.), LARGOIS (P.), BONNET (S.) – Développement de la réflexion sur l'origine des sédiments quaternaires dans la vallée de l'Arc. In : BONNET (S.), MAGNIN (F.), NIN (N.), DUTOUR (Y.) dir. – *Archéologie environnementale de la Vallée de l'Arc de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Rapport d'activité d'année probatoire de PCR, DAMVA, SRA PACA, Aix-en-Provence, 2017, 115-121.

Welter-Schultes 2012 : WELTER-SCHULTES (F.W.) – *European non-marine molluscs, a guide for species identification*. Göttingen, Planet Poster Éditions, 2012, 674 p.



Voie, nécropole, agriculture et gestion des eaux

- Ariane AUJALEU
- Céline HUGUET
- Carine CENZON-SALVAYRE
- Gaëlle GRANIER

avec la collaboration de

- Marie-Astrid CHAZOTTES
- Aline LACOMBE
- Charlotte MELA
- Nùria NIN
- Vanina SUSINI

▼ Résumé :

L'exploration de terrains au nord-est de la ville d'Aix-en-Provence dans le cadre de travaux d'envergure du Centre hospitalier a mis en lumière tout un secteur à la périphérie immédiate de la ville antique. Les recherches ont été l'occasion de mettre au jour, pour la première fois, la voie reliant le nord du territoire. Cette dernière longe à l'est des terrains agricoles où se succèdent de nombreux dispositifs de contrôle des eaux visant, soit à capter des écoulements souterrains pour l'irrigation, soit à canaliser des flux irréguliers mais puissants causés par de violents épisodes orageux. La voie est également bordée par une aire funéraire dont on supposait depuis longtemps l'existence et qui répond au noyau mis au jour sur son autre rive, dans les années 1950. Les données recueillies fournissent un éclairage sur la topographie et les modalités d'occupation de ce secteur entre le milieu du I^{er} siècle et le début du III^e.

▼ Mots-clés :

Antiquité, haut Empire, funéraire, crémation, voie, découpage des sols, structures hydrauliques.

▼ Abstract :

The exploration of north-east fields of the city of Aix-en-Provence due to wide-ranging works at the hospital, brought to light a whole area from the urban periphery of the antic city. The researches provided an opportunity to excavate, for the first time, the road leading to the north of the territory. It borders, by the east, agricultural lands in which a lot of water control devices take turns. They aim for collect groundwater for irrigation or are intended for canalize irregular but powerful flows caused by violent rainstorms. The road borders also a burial area which was assumed for a while. It echoes the funeral unit excavated on its other side, in the 1950's. The information collected help to shed light on the topography and the territory's occupation methods of this area between the middle of the Ist century and the beginning of the IIIrd century.

▼ Keywords :

Antiquity, early Roman Empire, funeral, cremation, road, division of land, hydraulic installations.

1. PROPOS LIMINAIRES

L'interprétation des données s'est heurtée à plusieurs difficultés, notamment celle des ruptures stratigraphiques. L'état de conservation des vestiges, souvent tronqués par les occupations postérieures ou les aménagements contemporains, et l'absence de niveaux de sol ont largement contribué à la disparition des liens entre les structures. La chronologie relative n'a pu être établie qu'au sein de groupes de vestiges que l'on cale difficilement les uns avec les autres. C'est en particulier le cas pour la voie dont les étapes de construction ne peuvent être, dans le détail, rattachées aux évolutions de l'occupation des parcelles voisines. Du point de vue de la chronologie absolue, le mobilier, rare et peu datant, n'a, en effet, pas permis un découpage très fin des différentes phases d'occupation.

Il n'en reste pas moins qu'un phasage général fiable a pu être établi et que de précieuses informations ont été obtenues sur l'occupation et l'évolution de ces terrains au cours de l'Antiquité.

2. RÉSULTATS DES RECHERCHES

Le site occupe le rebord oriental d'un vallon d'axe nord/sud dont la pente vers l'ouest est assez prononcée. Son colmatage, édifié au cours de l'Holocène, probablement depuis le Néolithique jusqu'à la transition Bronze/Fer, constitue le socle de l'occupation antique. Cette dernière commence véritablement avec la construction de la voie au milieu du I^{er} s. apr. J.-C. qui desservait la ville probablement depuis le nord-ouest. Elle borde le site à l'est et préside au découpage et au lotissement des parcelles qui la bordent à l'ouest, jouant ainsi son rôle d'axe structurant. Jusqu'à la fin du II^e siècle, se succèdent différentes occupations entre lesquelles s'intercalent des phases de sédimentation plus ou moins importantes qui témoignent de dynamiques tant alluviales que colluviales¹. Une succession d'aménagements hydrauliques au fonctionnement complexe se rattache à cette période. Une seconde phase d'occupation débute au III^e siècle avec quelques remaniements parcellaires perceptibles. Elle pourrait se poursuivre jusqu'à la fin du IV^e siècle mais sa caractérisation reste limitée à cause de la faible quantité de vestiges s'y rapportant et leur nature parfois difficile à déterminer.

Conditionné par les problèmes de connexions stratigraphiques déjà évoqués, le choix d'une présentation thématique s'est avéré le plus pertinent ici. La voie, élément pérenne sur toute la durée d'occupation antique et nécessairement structurant, est abordée en premier chef. Motivée par la présence de nombreux aménagements hydrauliques, la question du contrôle des eaux s'impose ensuite comme préambule à la question de l'occupation agricole et du découpage des terrains jusqu'à la fin du II^e siècle. L'aire funéraire fait l'objet d'une approche topographique, archéologique et anthropologique qui clôt la présentation².

2.1. La voie

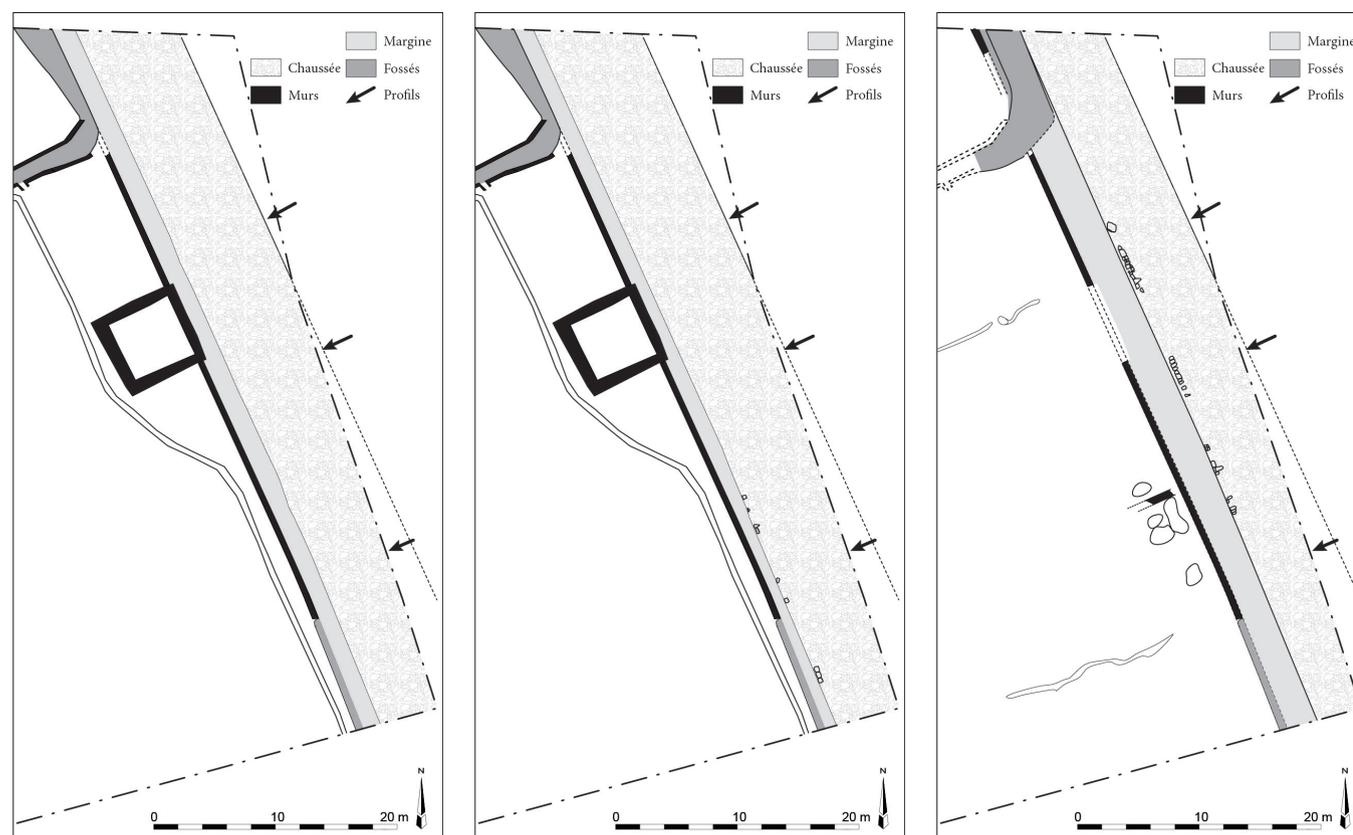
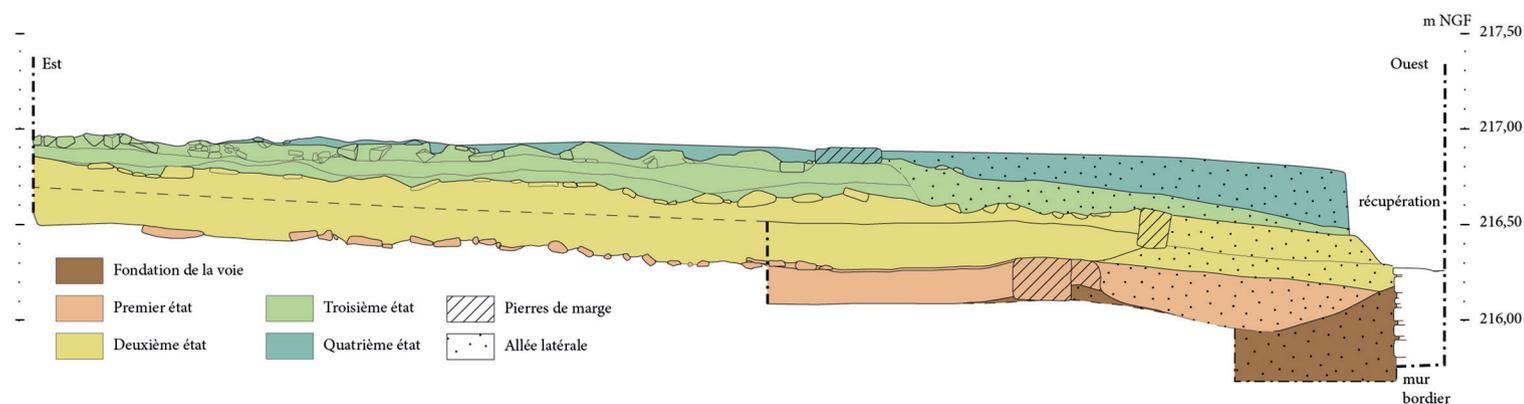
2.1.1. Les vestiges

La voie a été dégagée sur 60 m de long, dans le prolongement du tracé de ce que l'on considère aujourd'hui comme le *cardo maximus* (fig. 1). Son état de conservation très inégal n'a pas permis d'appréhender directement la totalité de sa largeur sur une même section, mais il est possible de la restituer avec une relative précision en combinant les données des différentes coupes. Sa largeur maximale atteint 8,70 m au centre du tronçon mis au jour et pourrait se maintenir, dans les deux-tiers sud, aux alentours



Figure 1 
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue aérienne de la voie antique. Le *cardo maximus* passe à droite du clocher de la cathédrale visible en arrière-plan (P. Garcin, Hélice Attitude).





de 8,50 m. Au nord, en revanche, la voie se rétrécit jusqu'à 7,60 m en limite de l'emprise de fouille. De type *via glareata*, elle se compose d'une chaussée et d'une allée latérale qui borde sa rive occidentale (fig. 2). Cette dernière a été largement détruite, dans toute la moitié nord, par une grande fosse moderne. La rive orientale n'a pu être appréhendée qu'en partie nord du terrain où il semble que la voie n'ait pas été pourvue de margine latérale. Elle y est, à cet endroit, directement bordée par le substrat rocheux affleurant dans lequel elle a été encaissée. La route se trouve ainsi en situation de pied de terrasse, longeant le versant oriental du paléo-vallon sur lequel se développent les parcelles voisines.

Les niveaux de circulation sont très hétérogènes et il est parfois mal aisé de suivre avec certitude un même état de chaussée sur l'ensemble du tracé reconnu. Ce qui ressort toutefois, c'est la permanence de l'emprise totale de la voie (margine et chaussée confondues) et de sa structure, toujours composée d'un radier recouvert d'une surface roulante. Entre les différentes recharges s'intercalent des couches de sédiment fin compacté qui peuvent correspondre à une accumulation liée à la circulation. On note toutefois des déplacements latéraux de la chaussée qui, selon les états d'utilisation, empiète parfois sur l'allée latérale (fig. 3a, b et c).

▲ **Figure 2 (en haut)**
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Coupe synthétique des différents états de la voie. L'ensemble des états et aménagements n'étant pas visibles ou conservés sur un seul et même profil, il s'agit d'une reconstitution à partir de trois profils, localisés sur la figure 3 (A. Aujaleu).

▲ **Figure 3 (en bas)**
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Plan évolutif de la voie (A. Aujaleu, M. Panneau).



Figure 4

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Pierres de marge séparant la chaussée de l'allée latérale (A. Aujaleu).



Figure 5

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Superposition de deux niveaux de chaussée (A. Aujaleu).



Dans son premier état reconnu, la voie est fondée sur un *statumen* de gros blocs et galets inégalement présent (ou conservé) sur l'ensemble de son emprise, et qui peut atteindre 0,50 m d'épaisseur à certains endroits ou être totalement absent. Faisant probablement office de *rudus*, un sédiment très fin, constitué d'argile sableuse grisâtre assez compacte englobant des gravillons, comble les interstices entre les pierres et recouvre le sommet du radier. Un premier niveau de margine sableuse orangée lui est associé. Du premier niveau de circulation n'est conservé que le *statumen*, la surface de roulement ayant totalement disparu. Il est bordé à l'ouest, côté margine, d'un alignement de blocs calcaires qui sépare la chaussée de la margine (fig. 4). Cette dernière, constituée d'un sédiment fin très bien trié beige rosé, est alors large de 1,50 à 1,60 m.

Un second état de fonctionnement est marqué par le rehaussement et l'élargissement de la chaussée qui empiète de 0,40 m sur la précédente margine réduite à une largeur de 1,20 m. Le nouveau niveau de circulation se compose alors d'une couche préparatoire

sableuse beige très compacte contenant de nombreuses granules. Épaisse de 0,40 m, elle accueille, à son sommet, la partie roulante construite à l'aide de blocs et galets selon un maillage relativement dense et dont la surface, inégalement mais parfois très bien conservée, présente un aspect lissé grâce, notamment, à la disposition de pierres plates prises dans une matrice argilo-sableuse compactée (fig. 5). Comme précédemment, un alignement de blocs maintient la chaussée et marque la limite avec la margine qui est exhaussée de 0,30 m.

Un troisième état de construction n'est visible que dans la partie nord de la voie. Il s'agit d'une recharge constituée d'une couche préparatoire limono-sableuse brune compacte et mal triée à la base (inclusions de nodules de céramiques, charbons et objets métalliques), plus fine et mieux triée au sommet. Le radier de la bande roulante à base de galets et blocs paraît très usé et n'a conservé que par endroits sa surface de circulation lissée et damée. L'ensemble est conservé sur une vingtaine de centimètres.

Enfin, le dernier niveau de voie antique reconnu, qui correspond à un exhaussement de 0,25 à 0,30 m de la margine et de la chaussée, est le mieux conservé. La couche préparatoire limoneuse brun clair n'est pas présente partout contrairement à la surface roulante composée de galets de petits modules relativement calibrés, liés en surface par une argile compacte brun clair. Là encore, comme sur les niveaux précédents, la présence de pierres de margine est attestée. La chaussée est alors réduite de 1,50 m vers l'est.

De nombreuses ornières peu profondes et au profil en cuvette aux bords arrondis (3 à 5 cm), uniquement dues au trafic, ont été relevées. Elles se recoupent souvent et se suivent difficilement sur de grandes longueurs et il est impossible de déterminer un entraxe moyen ni même un schéma régulier.

2.1.2. Datation

Le mobilier mis au jour dans ces niveaux de voirie est peu abondant et difficilement identifiable. Les éléments de forme sont rares et l'ensemble présente un taux de fragmentation très élevé, jusqu'à prendre un aspect concassé de petits cubes (tabl. 1)³. Au sein d'un lot daté de manière large du haut Empire, un seul élément, un pot 5.200 en commune brune de Provence occidentale (US 107), permet de fixer un *terminus post quem* au milieu du I^{er} s. apr. J.-C. (Nin 2001 ; Huguet *et al.* 2012a). Un crochet de balance et un fragment de miroir du type miroir à disque (Riha 1986, 12), tous deux en alliage cuivreux, ressortissent également très largement de l'Antiquité.



Ainsi, à l'inverse de ce qui avait pu être perçu dans l'évolution chronologique du tronçon de la voie vers Marseille, mis au jour au sud de la ville en 2011 (Aujaleu *et al.* 2011, 106-110), il n'a été possible ici de borner que très largement la mise en place et le fonctionnement de cette portion de route entre le milieu du I^{er} et le III^e s. apr. J.-C., sans qu'il soit possible de rattacher l'une ou l'autre de ses évolutions morphologiques aux différents états des occupations voisines.

Cette date, relativement tardive, oblige à envisager l'existence d'un axe antérieur qui aurait relié *Aquae Sextiae* au nord du territoire, d'autant que l'oppidum d'Entremont, avec lequel les échanges sont connus dès les origines de la ville, se trouve à seulement 3 km. Il est ainsi plus que probable qu'un axe routier existe bien avant le milieu du I^{er} siècle, soit qu'il ait été détruit par la voie des années 50 apr. J.-C., soit que son tracé se développe plus à l'est.

2.1.3. Les aménagements bordiers de la voie

La limite entre sa rive occidentale et les parcelles limitrophes a, dès l'origine, été matérialisée de diverses manières. En partant du sud, un premier petit fossé à parois droites et fond plat large de 0,75 m et profond de 0,30 m se suit sur une distance d'environ 10 à 11 m. Quatre mètres plus au nord, c'est un mur, long d'au moins 18 m, qui assure la séparation. Il a été intégralement récupéré sur les deux-tiers de son tracé mais partiellement préservé sur environ 6 m (fig. 6). Large de 0,50 m, il est conservé sur une hauteur de 0,60 m et fondé sur une assise irrégulière de blocs grossièrement taillés de 0,15 à 0,20 m de côté et pouvant atteindre ponctuellement 0,50 m de long. La maçonnerie est conservée en élévation au maximum sur quatre assises discontinues de 8 à 10 cm d'épaisseur, composées de blocs de modules allongés de 0,25 à 0,35 m de côté disposés à plat. L'ensemble paraît assez fruste. Enfin, encore plus au nord, une tranchée de récupération trahit, sur au moins 14 m de long, la présence d'un autre mur.

Tous ces vestiges témoignent d'une séparation pérenne entre le domaine public de la voie et les propriétés privées que représentaient la ou les parcelles environnantes. On ne sait pas à quel moment ils sont mis en place mais on suppose que c'est au plus tard dans les dernières décennies du I^{er} s. apr. J.-C., période à laquelle apparaissent les éléments de découpage internes aux parcelles privées.

2.2. La gestion des écoulements

Une des particularités du site de l'Hôpital réside dans la présence d'une dizaine d'aménagements

Groupe	Catégorie	NFR	NMI	Formes	Types
Céramique fine	SIG-SG	6	1	coupe forme ouv.	Dr.24/25
	CALC-ENG	3	1		
	SIG-IND	4	1		
Céramique commune	COM-CALC	62	3	pot	5.200
	COM-CALC-AIX	15	1		
	COM-BR-PRO-OCC	8	2	olla	
	KAOL	1	1		
	R-POMP	1	1		
	COM-BR	1	1		
	COM-IND	1	1	forme ouv.	
Total vaisselle		102	13		
Amphores	A-GAUL	41	1		Gauloise
	A-GAUL-AIX	1	1		
	A-M-I	21	1		
	A-BET	4	1		
	A-IND	7	1		
Total amph.		74	5		
Dolium		4	1		
TOTAL		180	19		

Tableau 1

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tableau de comptage de la céramique des niveaux de voirie (milieu I^{er}-III^e s.)

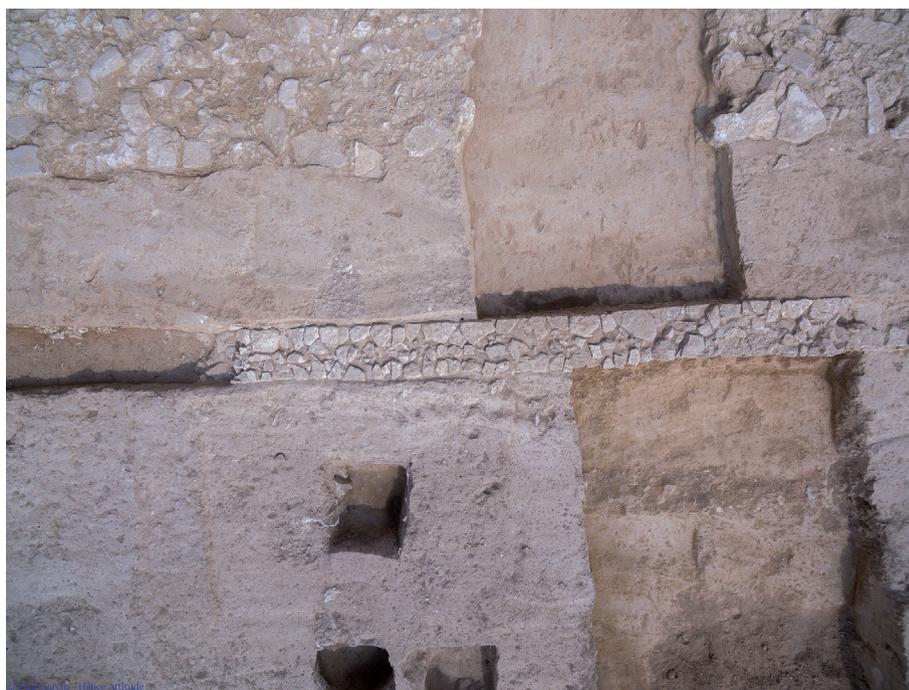


Figure 6
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue aérienne du mur bordier de la voie (P. Garcin, *Hélène Attitude*).

hydrauliques qui se succèdent durant toute la période d'occupation antique et parmi lesquels, six se superposent plus ou moins strictement. Le plus ancien, une galerie drainante, est aussi celui qui se distingue par sa fonction. Probablement en place avant la seconde moitié du I^{er} siècle, il est destiné au captage des eaux souterraines et à leur redistribution en aval pour l'irrigation des terrains. Après le milieu du I^{er} siècle, trois fossés dans la partie aval du site précèdent la mise en place d'un canal construit qui traverse l'intégralité des terrains explorés. Le canal 7

Figure 7

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Plan de localisation des premières structures hydrauliques (A. Aujaleu, M. Panneau).



Figure 8

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Coupe de la galerie drainante. Le sommet est sur le palier supérieur (A. Aujaleu).



est le premier dispositif d'une série de six structures en creux qui assurent le drainage des eaux de ruissellement issues de violents épisodes orageux, et ce jusqu'à la fin du II^e siècle. L'étude sédimentologique des dépôts dont ils sont à l'origine en a montré la puissance, tout comme les vestiges eux-mêmes : destructions de maçonneries, divagation des flux et débordement.

2.2.1. En quête de l'eau, le cas de la galerie drainante

La galerie 1 a essentiellement été observée en coupe en raison des nombreuses perturbations de sa partie sommitale par les structures postérieures (fig. 7).

Seules quelques portions en ont été dégagées en plan, et la fouille de son colmatage s'est limitée à une section de quatre mètres. Les informations recueillies permettent toutefois de restituer son fonctionnement.

Profonde de 2 à 2,50 m, elle se suit sur 30 mètres de long, tracé le long duquel elle adopte deux morphologies distinctes. Dans sa partie septentrionale, elle est large de 1,10 à 1,50 m et ses parois, qui peuvent être légèrement évasées au sommet, sont quasiment verticales jusqu'au milieu de la structure, où elles se resserrent progressivement pour ne plus former qu'un canal de 0,30 m de large au fond, par le biais d'un ressaut sur la paroi orientale (fig. 8). Le profil de la partie sud se distingue par sa plus faible largeur, 0,70 à 0,80 m ainsi que par un rétrécissement au sommet de l'ouvrage qui adopte ainsi une forme ogivale marquée. Ajouté aux observations stratigraphiques, ce phénomène semble indiquer que la conduite, au moins en partie sud, a été creusée en galerie souterraine. La fraîcheur relative des parois, qui portaient encore des marques nettes d'outils (pic?) et n'ont donc pas été soumises à l'action de l'érosion, tendrait à abonder dans ce sens, malgré l'absence de trace d'un quelconque étayage. Cette hypothèse, étonnante au regard de la nature des matériaux encaissants, certes compacts, mais peu propices à la stabilité de ce type de construction, a pu être confirmée par un décapage minutieux en plan sur cinq mètres. Si la rareté de la malacofaune confirme l'identification de cette canalisation comme une galerie souterraine, au moins sur une partie de son tracé observé, il n'en reste pas moins que plusieurs interrogations demeurent, en premier lieu celle de son enfouissement peu profond entre 0,20 et 0,50 m. La circulation

en surface constituerait alors un risque pour la résistance de l'ouvrage. Une ou plusieurs phases de troncature ont pu réduire l'épaisseur des colluvions dans lesquelles la galerie est creusée, mais on n'imagine assez mal une érosion de plusieurs dizaines de centimètres qui resterait invisible ailleurs sur le site. La présence d'une limite de parcelle pérenne lors des phases d'occupation suivantes sur le passage de cette conduite pourrait indiquer que cette zone constitue déjà une frontière et est exempte de travaux agricoles ou de circulations intenses. Il faut alors peut-être imaginer une matérialisation quelconque de la structure en surface: palissade, haie, clôture ou même regards ponctuels. Un second questionnaire porte sur la technique de creusement possiblement mixte de la canalisation. Un tel choix peut s'expliquer par une nature de sédiment qui change au cours du tracé (plus ou moins cohésif) aussi bien que par des nécessités de pendage et de hauteur totale de l'ouvrage, si, par exemple, le respect de la régularité du fil d'eau exigeait un creusement démesurément profond depuis le sol. Les observations menées lors de la fouille ne permettent pas de répondre à cette question.

Le fonctionnement de cet ouvrage est révélé par l'étude d'une partie de son colmatage. Si l'on se fie à l'absence de malacofaune aquatique ou d'ostracode, cette sédimentation provient, à l'origine, d'écoulements très temporaires assujettis à des variations de puissance. En effet, cette canalisation est empruntée, dans un premier temps, par des eaux de très faible énergie, propices à la décantation. Caractéristiques de la phase de fonctionnement ou du début de l'abandon de la structure, ces flux connaissent ensuite une augmentation saccadée, mais modérée, des débits et se concentrent alors sous la forme de petits filets d'eau divagants. Dans un second temps, suite au délaissement de l'ouvrage, des flux provenant de l'extérieur le parcourent et finissent par en obstruer le conduit. L'origine de ces écoulements ne peut être déterminée mais il peut s'agir d'un dévoiement volontaire à l'intérieur de la galerie abandonnée ou d'une arrivée imprévue qui la condamne définitivement. Enfin, la partie supérieure de l'ouvrage s'effondre ou est remblayée, l'occultant en totalité.

Les différents comblements ont livré de nombreux fragments d'objets en terre cuite surcuits, ainsi qu'un lot céramique daté du haut Empire (tabl. 2).

Du fait d'une morphologie comparable, nous proposons de voir dans cet aménagement une galerie drainante, ou «mine d'eau». À ce titre, on évoquera ici le cas des deux sites du Mazeran et du Garissou à Béziers (Haurillon *et al.* 2015) et du site du centre hospitalier Sainte Marie à Clermont-Ferrand (Eschbach

Groupe	Catégorie	NFR	NMI	Formes	Types
Céramique fine	SIG-SG	8	1	coupe	Dr. 27
	CALC-ENG	3	1		
Céramique commune	COM-CALC	30	4	couvercle	CL-REC 15d
	COM-CALC-AIX	11	1		
	CNT	1	1		
	COM-IND	3	1		
Total vaisselle		56	9		
Amphores	A-GAUL	11	1		
	A-BET	2	1		
	A-M-I	2	1		
	A-IND	2	1		
Total amphores		17	4		
TOTAL		73	13		

2011), où ont été mises au jour des galeries similaires, même si, dans les deux cas, le système mis en évidence est plus complet puisqu'il comprend également les puits d'accès ainsi que, dans le second cas, les puits ayant servi au creusement des galeries. Compte tenu de la grande diversité de ce genre d'ouvrage, la comparaison se fonde essentiellement sur la forme globale de la galerie en ogive resserrée à la base et légèrement élargie à hauteur d'épaule. En outre, l'aspect des puits en coupe n'est pas sans rappeler la partie supérieure de la canalisation en partie nord. On retrouve à Béziers, dans le cas du Garissou, l'utilisation de deux techniques de creusement, en sape et en tranchée ouverte, pour un même ouvrage, ce que l'on suppose également pour la galerie de l'hôpital, mais au Garissou, la présence d'un petit canal construit sur le fond et la grande quantité de concrétions en font un aménagement moins sommaire et dont la fonction n'est pas sujette au doute. Le caractère assez fruste de notre dispositif se rapprocherait plutôt des exemples de Clermont-Ferrand, où l'on ne trouve pas non plus d'aménagement de canal à la base de l'ouvrage, où aucune trace de dépôt de calcite ne vient étayer l'hypothèse d'un passage d'eau et où les sédiments encaissants sont peu propices à ce type de creusement. Tout semble montrer le caractère provisoire de ce type d'aménagement qui devait se combler assez rapidement. L'absence de trace de curage dans le colmatage illustre ainsi l'absence d'entretien, peut-être liée à ce caractère provisoire programmé. On citera ici, à titre de comparaison, les galeries drainantes du site du quartier de Queuleu à Metz, elles aussi creusées dans un sédiment meuble, pour lesquelles un léger étagage de branches avait été mis en évidence (Boulangier 2013). Ce dernier n'était visiblement conçu que pour faciliter la construction et non pas consolider la structure dans la durée. Tout en ayant conscience qu'il ne s'agit là que d'une interprétation par défaut et, de ce fait, sujette à caution, elle semble la plus appropriée. Si l'on fait un parallèle avec les mines d'eau modernes, certaines de ces structures sont parfois très provisoires et de construction peu soignée⁴.

Tableau 2
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tableau de comptage de la céramique issue du comblement de la galerie drainante.

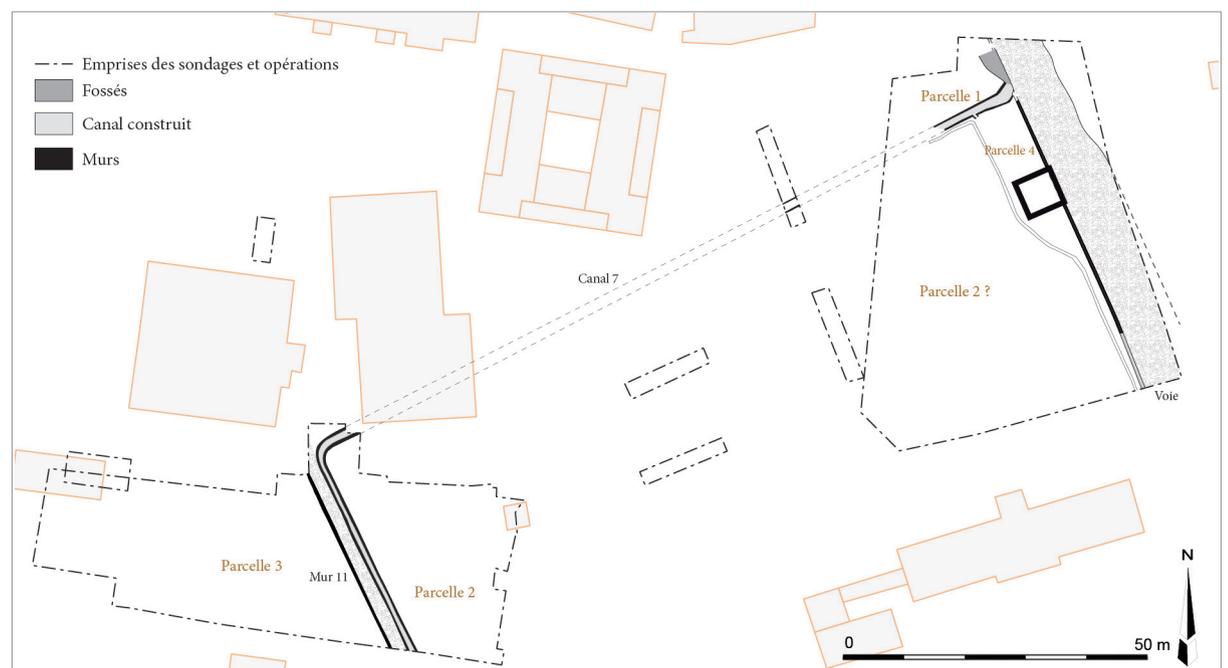


Dans notre cas, les sédiments entaillés par la construction de la galerie ne présentent aucune trace d'engorgement par une éventuelle nappe phréatique, ce qui est confirmé par l'absence de malacofaune interstitielle. Cette portion de la mine d'eau serait donc plutôt destinée à l'acheminement de flux captés plus en amont. À ce propos, la carte géologique mentionne la présence, au nord de l'emprise de fouille, d'une faille qui recoupe des formations géologiques d'âge et de nature différents. Il est probable que cette rupture occasionne ponctuellement des modifications de l'hydrogéologie en faisant converger les eaux souterraines. Par ailleurs, la situation topographique de la galerie, en fond de paléovallon, pourrait, lors d'épisodes pluvieux, favoriser sa mise en eau temporaire.



Figure 9
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Coupe d'un des fossés drainants (A. Aujaleu).

Figure 10
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Plan de localisation du canal 7 (A. Aujaleu, M. Panneau).



2.2.3. Le contrôle des écoulements

2.2.3.1. Les premiers fossés

Dans la partie aval du site, ont été mis au jour trois fossés dont on ignore s'ils sont contemporains les uns des autres mais qui ont pu fonctionner durant la seconde moitié du I^{er} siècle (cf. fig. 7). Tous orientés globalement nord-nord-est/sud-sud-ouest, ces dispositifs sont assez imposants avec des largeurs comprises entre 1,80 et 2,60 m et des profondeurs souvent supérieures au mètre. L'analyse de leurs colmatages révèle qu'il s'agit de fossés drainants, ponctuellement parcourus par des flux relativement puissants. Le plus oriental des trois montre une évolution plus complexe, alternant des phases d'écoulements puissants, caractéristiques d'épisodes orageux violents, et des phases d'accalmie où la mise en place de niveaux caillouteux en fait un véritable drain à ciel ouvert. C'est aussi celui dont le profil présente l'aspect le plus régulier (fig. 9).

2.2.3.2. Une gestion de l'eau raisonnée

Dans un second temps, un long canal construit qui traverse l'ensemble du site inaugure une série de six aménagements hydrauliques (fig. 10). D'abord perpendiculaire à la voie, on suit le canal 7 sur une quinzaine de mètres vers l'ouest, point au-delà duquel son tracé se situe hors emprise de fouille. L'extrémité ouest de ce premier tronçon est mise au jour environ 100 m à l'ouest, où le canal s'infléchit à angle droit vers le sud sur les trente derniers mètres observés (fig. 11 et 12). L'ouvrage est constitué de deux murets à simple parement, bâtis en tranchée étroite, qui délimitent un conduit dont la largeur dans œuvre est de 0,90 à 1 m au nord-est et 0,70 m sur la partie sud-ouest

de son tracé. Le fond est dallé de lauzes calcaires d'environ 0,80 m de long par 0,30 m de large, disposées à plat, dans le sens de la largeur. Enfin, il est probable que ce canal était couvert. Le fil d'eau de l'ouvrage affecte une pente moyenne d'environ 5% sur l'ensemble de son tracé, c'est-à-dire depuis la voie antique jusqu'à sa limite méridionale observée, mais il est irrégulier, tendant à s'accroître du nord vers le sud. Long de 120 m, le premier tronçon, orienté est-nord-est/ouest-sud-ouest, adopte une pente de 4%, certes déjà élevée, mais conforme à celle des terrains environnants. L'inclinaison augmente ensuite de manière significative dans le second tronçon, quasiment perpendiculaire au premier, où elle atteint 6%, alors que celle du terrain se maintient autour de 3 à 4% (cf. *infra* fig. 17). Enfin, neuf mètres avant la limite sud de la fouille, la pente s'accroît à nouveau pour approcher 8%. Aucun dépôt lié à son fonctionnement d'origine n'est conservé, mais il pourrait avoir été alimenté par un fossé qui longe la voie à l'extrémité nord de la fouille et dont tout indique qu'il captait des écoulements temporaires mais parfois relativement puissants. C'est en tous cas le même type de flux qui parcourent ce canal lors de ses deux périodes de réactivation intervenant entre la fin du I^{er} siècle et la seconde moitié du II^e siècle, et repérées dans sa partie aval. La première conduit à un débordement ponctuel des flux en raison de l'affaissement de toute une portion de son mur au sud, puis à l'obstruction complète de l'ouvrage (fig. 13). Des traces de curage illustrent une dernière période d'utilisation à l'issue de laquelle une portion de mur s'effondre à l'intérieur du conduit vide. Ce dernier n'est ensuite plus entretenu et se comble alors progressivement.

Il convient ici de dire un mot de sa disposition particulière qui dessine un angle droit, peu propice à une circulation optimale des eaux, même si ce problème a sans doute été en partie compensé par l'accentuation de la pente qui, en aval de la courbe, permettait l'accélération des flux, limitant ainsi la contrainte des écoulements sur les maçonneries. Dès lors, la construction de l'ouvrage, qui paraît disproportionnée au regard de sa fonction drainante, peut s'envisager comme une solution au problème de vulnérabilité de l'ensemble, les parements et le fond dallé empêchant, d'une part, les débordements latéraux et, d'autre part, l'incision des terrains sous-jacents.

Le seul élément de chronologie qui renseigne la construction du canal 7 est une assiette en sigillée sud-gauloise (type Drag. 18C), datée des années 80/90 à la seconde moitié du II^e s. (Genin 2007, 332-333) et découverte dans la maçonnerie de son muret oriental.



Figure 11

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue aérienne du canal 7 dans sa partie occidentale. On note l'incision dans le substrat des écoulements qui y étaient dirigés (P. Garcin, *Hélice Attitude*).



Figure 12

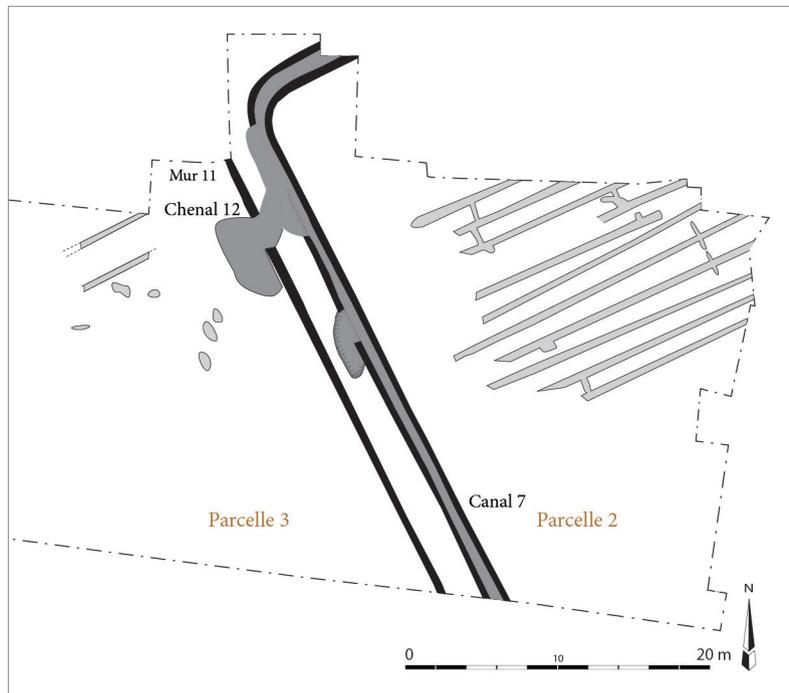
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Bifurcation à angle droit du canal 7 (A. Aujaleu).



Figure 13

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Affaissement du muret ouest du canal 7 (A. Aujaleu).





Toujours sur la section méridionale, s'y superpose une incision, le chenal 12, d'au moins 0,60 m de large, dont il est impossible de définir l'origine, naturelle ou anthropique (fig. 14). Les eaux qui le parcourent, peut-être guidées par la partie amont du canal encore préservée, peuvent également aboutir au démantèlement des maçonneries de l'ancien canal, comme c'est le cas à l'extrémité méridionale de la fouille. Dans ces zones où les eaux ne sont plus contraintes, les débordements peuvent être à l'origine de dépressions importantes. Une de ces anfractuosités de 8,50 m de long pour 2,20 à 2,50 m de large perce même un mur de parcelle dont les portions restantes contiennent le chenal 12.

Le comblement du chenal 12 a livré une grande quantité de mobilier constitué de quelques fragments de verre (vaisselle et vitre), dont une perle côtelée en pâte de verre, d'un clou et de plusieurs scories de fer, d'une monnaie, mais surtout d'un lot céramique daté de la seconde moitié du II^e s. (tabl. 3 ; fig. 15) par la présence de deux vases en culinaire africaine, une

Figure 14  Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Plan de localisation du chenal 12 (A. Aujaleu, M. Panneau).

Groupe	Catégorie	NFR	NMI	Formes	Types	Illustration
Céramique fine	SIG-SG	23	5	coupe coupelle	Dr. 37	fig. 15, n° 1-2
	CALC-ENG	12	3	coupe	Dr. 36 imit. CLAIR-B 8	fig. 15, n° 3 fig. 15, n° 4
	CALC-ENG-AIX	14	5	cruche/pot coupe	01.01.080 01.01.010	fig. 15, n° 5 fig. 15, n° 6
	CLAIR-A	2	1	cruche/pot coupe	Hayes 3B	
Total céramique fine		51	14			
Céramique commune	COM-CALC	78	3	mortier	01.02.020	
	COM-CALC-AIX	68	10	pot cruche mortier coupe tirelire indét.	Rép. 16 Rép.10 02.00.040	fig. 15, n° 7 fig. 15, n° 8 fig. 15, n° 9
	COM-BR-PRO-OCC	36	3	jatte olla	2510	fig. 15, n° 10 fig. 15, n° 11
	KAOL	4	2	gourde urne	KAOL 14 Goudineau 2	fig. 15, n° 13 fig. 15, n° 12
	COM-IT	1	1	couvercle	COM-IT 7	fig. 15, n° 14
	AF-CUI	13	6	marmite couvercle plat	Hayes 197 Hayes 196 Hayes 181 Hayes 23	fig. 15, n° 15 fig. 15, n° 16
	COM-MED-OR COM-IND	1 11	1 2			
Total céramique commune		152	28			
Total vaisselle		263	42			
Amphores	A-GAUL	179	4		Dr.2/4 G.5 Gauloise	fig. 15, n° 17-18
	A-GAUL-AIX	33	2		Dr.2/4 Gauloise	
	A-M-I	1	1			
	A-BET	20	1		Dr.20 E/F	fig. 15, n° 19
	A-AFR	3	1		Leptiminius I	fig. 15, n° 20
	A-ORI A-IND	2 10	1 1		Ago F65/66	
Total amphores		248	11			
Dolium		4	1			
TOTAL		515	54			

Tableau 3  Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tableau de comptage de la céramique issue du comblement du chenal 12.

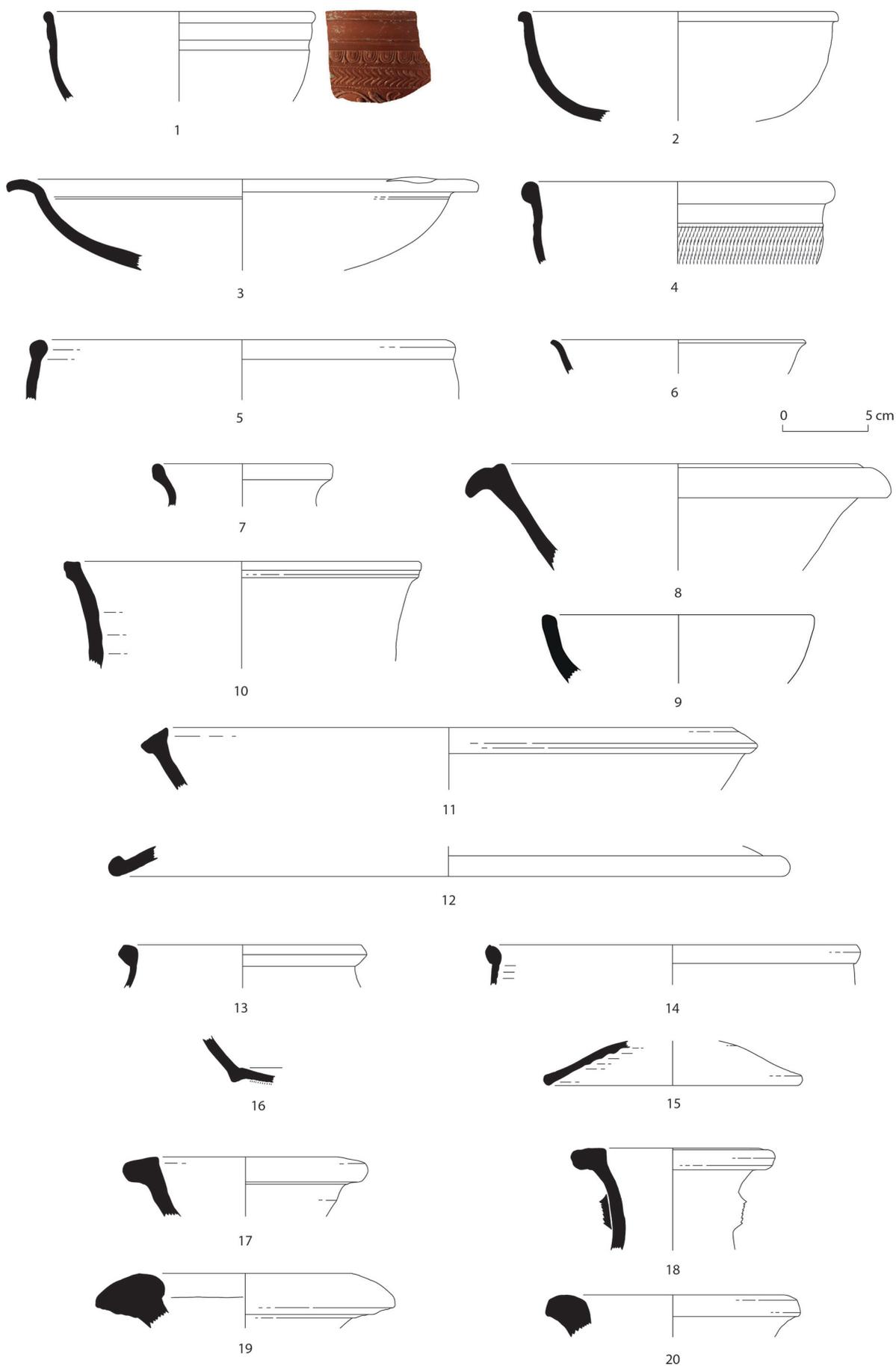


Figure 15
 Aix-en-Provence. Site
 de l'Hôpital. Céramique
 issue du comblement du
 chenal 12 (seconde moitié
 du II^e s.). 1-6: vaisselle fine ;
 7-16: céramique commune ;
 17-20: amphores (C. Huguet).



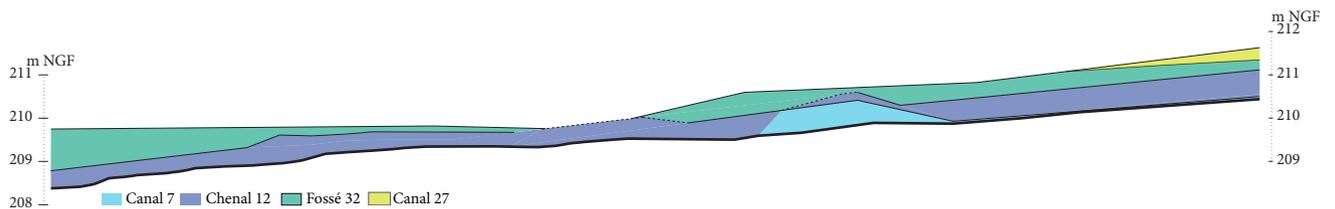


Figure 16

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Coupe du fossé 32 qui se superpose au chenal 12 et au canal 7 (A. Aujaleu).

Figure 17

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Profil longitudinal nord/sud des différentes structures hydrauliques (A. Aujaleu, S. Bonnet).



marmite Hayes 197 (fig. 15, n° 14) et un plat Hayes 181 variante A ou B (Bonifay 2004, 214, 225), et celle d'une amphore Dr. 20 de Bétique, variante F (fig. 15, n° 19; Martin-Kilcher 1987). L'assemblage est constitué de vaisselle et d'amphores, majoritairement issus des productions locales et régionales (à pâte calcaire engobée et non engobée provençale et du bassin d'Aix, commune brune de Provence

occidentale; fig. 15, n° 4-11, 17-18). Les produits de Gaule narbonnaise (à pâte kaolinique, sigillée sud-gauloise; fig. 15, n° 1-3, 13) et importés du bassin méditerranéen complètent ce lot (culinaire, sigillée et amphores africaines, commune italique, commune et amphores de Méditerranée orientale; fig. 15, n° 12, 14-15, 20).

Tableau 4

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tableau de comptage de la céramique issue du comblement du fossé 32.

Groupe	Catégorie	NFR	NMI	Formes	Types
Cér. fine	SIG-SG	3	1	coupe	Dr.24/25
	CALC-ENG	1	1		
	CALC-ENG-AIX	8	2	coupe pot	Rép. 17
	Lampe p. sabl.	1	1	lampe	Firmalampen
Cér. commune	COM-CALC	13	3	couvercle forme ferm.	
	COM-CALC-AIX	9	1		
	COM-BR-PRO-OCC	1	1	Ecuelle/bol	1000
	KAOL ?	1	1	forme ferm.	
	AF-CUI	3	3	plat	Hayes 23B Hayes 23A Hayes 196
	COM-IND	2	1	couvercle	
Total vaisselle		42	15		
Amphores	A-GAUL	27	1		Gauloise
	A-GAUL-AIX	2	1		
	A-BET	2	1		
	A-IND	2	1		
Total amph.		33	4		
TOTAL		75	19		

Une fois colmaté, le chenal 12 est entaillé par le creusement d'un fossé qui reprend à son tour le tracé de l'ancien canal 7, dont le muret oriental est probablement toujours en élévation. Large de 2,50 m et profond de 1 m en moyenne, le fossé 32 forme un berceau très évasé à son sommet, aux bords irréguliers et au fond presque plat sur 0,60 m de large (fig. 16). Le fil d'eau présente exactement les mêmes caractéristiques que celui du canal 7, à savoir une pente vers le sud régulière d'environ 4% sur les 35 premiers mètres puis une rupture nette au sud où elle atteint 13%. Il est intéressant de noter que la rupture de pente se fait peu ou prou au même endroit (fig. 17). À l'extrémité méridionale de l'emprise de fouille, le profil dissymétrique du fossé 32, caractérisé par un rebord oriental moins pentu et surtout moins encaissé que la paroi opposée, favorise l'étalement des eaux à l'est lors des crues, et, par la même occasion, la mise en place d'un niveau de débordement proximal observé sur au moins 3,50 m de large. Plusieurs traces de curage

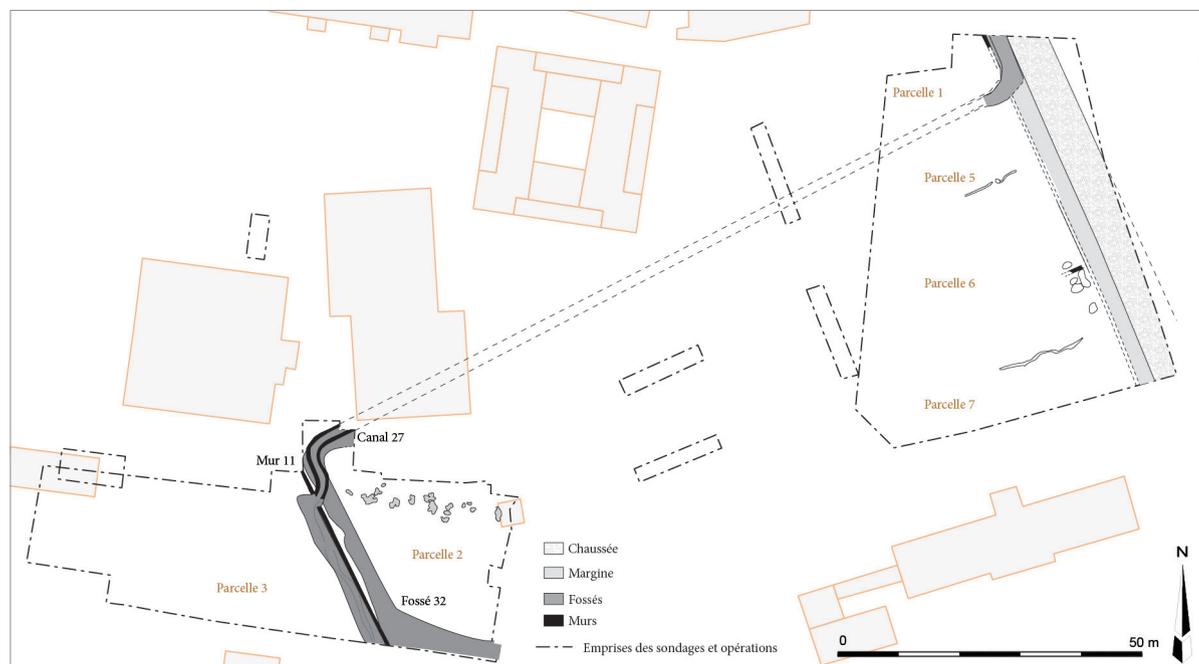


Figure 18
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Plan des derniers aménagements hydrauliques reconnus sur le site (A. Aujaleu, M. Panneau).



Figure 19
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue aérienne du canal 27 qui détourne les écoulements à l'ouest du mur 11 (S. Filippini, Centre hospitalier du Pays d'Aix-Pertuis).

dans les premiers temps témoignent d'un entretien régulier du fossé qui semble, malgré tout, avoir été rapidement colmaté, si l'on se réfère à la faible altération pédologique des dépôts. Fonctionnant comme un cours d'eau, le fossé 32 a connu des débordements qui s'étendent très largement à l'est où s'est formée une véritable nappe alluviale. Cette dernière est toutefois cantonnée à l'extrême sud de l'emprise, n'empiétant pas davantage sur les terrains explorés, ce qui pourrait signifier deux choses. Soit l'inclinaison des terrains a dicté cette disposition et entraîné la création d'une cuvette naturelle à cet endroit, soit il s'agit d'une branche perpendiculaire dont nous n'aurions pas les limites.

Le lot céramique recueilli dans les comblements du fossé ne se distingue pas de celui issu du chenal. Les productions et formes recensées présentent un même faciès daté de la seconde moitié du II^e s. (tabl. 4).

Enfin, les ruissellements sont déviés vers l'ouest grâce à la construction d'un canal de 0,90 m de large pour 0,40 m de profondeur, le canal 27 (fig. 18). Ses murs réutilisent et s'appuient partiellement sur les maçonneries encore existantes de l'ancien canal 7, puis s'en détournent. Cette partie construite ne se poursuit pas au-delà de 6 m où les écoulements ne sont plus contraints. Des deux parements qui composent le canal 27, un seul, le côté est, est conservé

sur trois assises très irrégulières correspondant à une hauteur de 0,50 m à 0,60 m. Il est constitué d'un simple parement de moellons calcaires grossièrement taillés, côté intérieur, et d'un blocage externe venant combler la tranchée de fondation (fig. 19). La réutilisation de la paroi du canal 7, en partie nord, se traduit par un rhabillage sur une assise et un renforcement du blocage externe en pierre sèche.

À l'amont, deux fossés successifs, qui occultent alors l'allée latérale de la voie ainsi qu'une partie des niveaux de chaussée, dirigent également des eaux vers l'ancien canal 7 (cf. fig. 18). Il est toutefois impossible de dire, si les sédiments accumulés ici correspondent à certains des dépôts vus à l'aval ou s'il s'agit d'une séquence indépendante. La découverte, en leur sein, d'un as de Caracalla daté de 210-213 apr. J.-C. et d'une applique de harnais dont la production se poursuit jusqu'à 300 apr. J.-C. apporte une datation légèrement plus tardive que les colmatages de la partie aval (Radman-Livaja 2004, 117-118). Cela conduit plutôt à privilégier la seconde hypothèse et à considérer ces fossés comme les deux derniers aménagements hydrauliques conservés.

2.2.3.3. *Origine et devenir des eaux*

La création et l'utilisation de ces dispositifs dédiés au contrôle des eaux s'étend sur près de deux siècles d'occupation, depuis le milieu du I^{er} jusqu'au III^e siècle. Si le plus ancien est destiné à capter les eaux souterraines en vue de leur redistribution, tous les autres ont vocation à canaliser et drainer des flux intenses et récurrents mais brefs, liés à des épisodes orageux. L'étude de ces vestiges, associée à l'analyse sédimentologique et malacologique de leurs comblements, donne donc l'image d'un environnement plutôt sec et ouvert, régulièrement en proie à de violents orages à l'origine d'écoulements torrentiels (Bonnet *et al.* ce volume). Par ailleurs, tout comme celle de leur origine, se pose la question du devenir de ces eaux que l'on imagine mal pénétrer dans la ville, dont l'enceinte se trouve à moins de 200 m au sud. Il faut alors envisager l'existence d'un système de récupération qui les détournerait hors les murs, comme un fossé ou un collecteur. En allant plus loin, on peut aussi s'interroger sur une possible réutilisation de ces eaux, en particulier dans le cas du canal 7. Sa construction soignée pourrait répondre, outre à une nécessité de renforcement structurel, à une volonté de limiter la déperdition de l'eau. Que ce soit pour de l'irrigation, du stockage ou pour alimenter un moulin hydraulique, la proposition se heurte tout de même à l'intermittence des flux qui introduirait un caractère peut-être trop aléatoire. Faute d'éléments de réponse sur site, il n'est pas possible de dépasser le stade de la simple hypothèse.

2.3. Organisation et occupation des terrains

Les vestiges mis au jour permettent d'aborder la question du découpage des sols de manière directe, grâce aux murs et dispositifs de limite, mais aussi de manière plus indirecte, grâce aux aménagements hydrauliques. Il est, en effet, probable que l'emplacement de ces derniers marque, sinon la limite, tout au moins la périphérie des terrains exploités, afin de ne pas constituer un obstacle à la mise en valeur des sols. Le tracé étonnant du canal 7, ainsi que la superposition stricte des fossés drainant successifs, étayent cette hypothèse.

Si pour les premières périodes d'occupation, les éléments ne sont pas suffisants pour restituer une organisation possible, elle est, en revanche mieux perceptible à partir de la seconde moitié du I^{er} siècle, et bien calée sur l'axe de la voie.

2.3.1. *De la fin du I^{er} à la fin du II^e siècle*

À la fin du I^{er} siècle, l'organisation des terrains est déjà suffisamment prégnante pour imposer le tracé du canal 7 qui, s'il ne constitue pas en lui-même une limite parcellaire, en épouse en tous cas la forme. Dans la partie aval de son tracé, il longe à l'est un mur de parcelle 11 avec lequel il ménage une bande de deux mètres de large que l'on pourrait identifier comme un espace de circulation (fig. 20).

En suivant le canal 7 et le mur 11, on restitue une organisation des terrains en quatre espaces au moins. Depuis la route, le canal sépare deux lots. Au nord, la parcelle 1, majoritairement en dehors des limites de fouille, et, au sud, la parcelle 2 dont la limite sud n'est pas connue et qui pourrait s'étendre à l'ouest jusqu'au mur 11, atteignant ainsi une superficie minimale de 4 600 m². Les emprises fouillées ne permettent toutefois pas d'exclure l'existence de découpages intermédiaires. À l'ouest du mur 11, la parcelle 3 a été explorée sur 1 150 m².

Si l'on ne sait rien des modalités d'occupation du terrain nord, on sait que les parcelles 2 et 3 sont dévolues à la mise en culture (cf. fig. 10 et 18). Sur la seconde, n'ont été mis au jour que quelques négatifs de plantation, relativement ténus et peu structurés. Ces traces agraires, se composent de deux sillons perpendiculaires au mur et d'une série de huit fosses grossièrement ovales de 1,10 à 1,30 m de long (cf. fig. 13). À l'est, sur la parcelle 2, on restitue en revanche assez nettement une vigne, grâce à ses tranchées de plantation continues caractéristiques qui facilitent le drainage des terrains. Les onze sillons, orientés est-nord-est/ouest-sud-ouest, sont munis d'appendices transversaux, résultats du mode de reproduction





Figure 20
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Le canal 7 et le mur de parcelle 11 (A. Aujaleu).



Figure 21
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Traces de plantation de vigne sur la parcelle 2 (A. Aujaleu).

par provignage (fig. 21) (Boissinot 2001). Larges de 0,50 m et profonds de 0,40 m, ils sont répartis selon un entraxe fixe de 1,50 m sur une superficie d'au moins 270 m² plutôt dans la partie occidentale de la parcelle. Il semblerait qu'une bande de 4 m de large, vierge de plantation, ait été préservée le long du canal, peut-être pour laisser un espace de circulation. Il est difficile de dire si la vigne s'étendait plus au sud ou à l'est, ces zones n'ayant pas été soumises à la fouille. Dans un second temps, la vigne est remplacée par des plantations de type arboricole dont les fosses aux contours très irréguliers ont été mises au jour.

L'amplitude des parcelles 2 et 3, qu'en outre nous ne connaissons pas dans son intégralité, tranche avec le caractère plus modeste du quatrième lot qui accueille

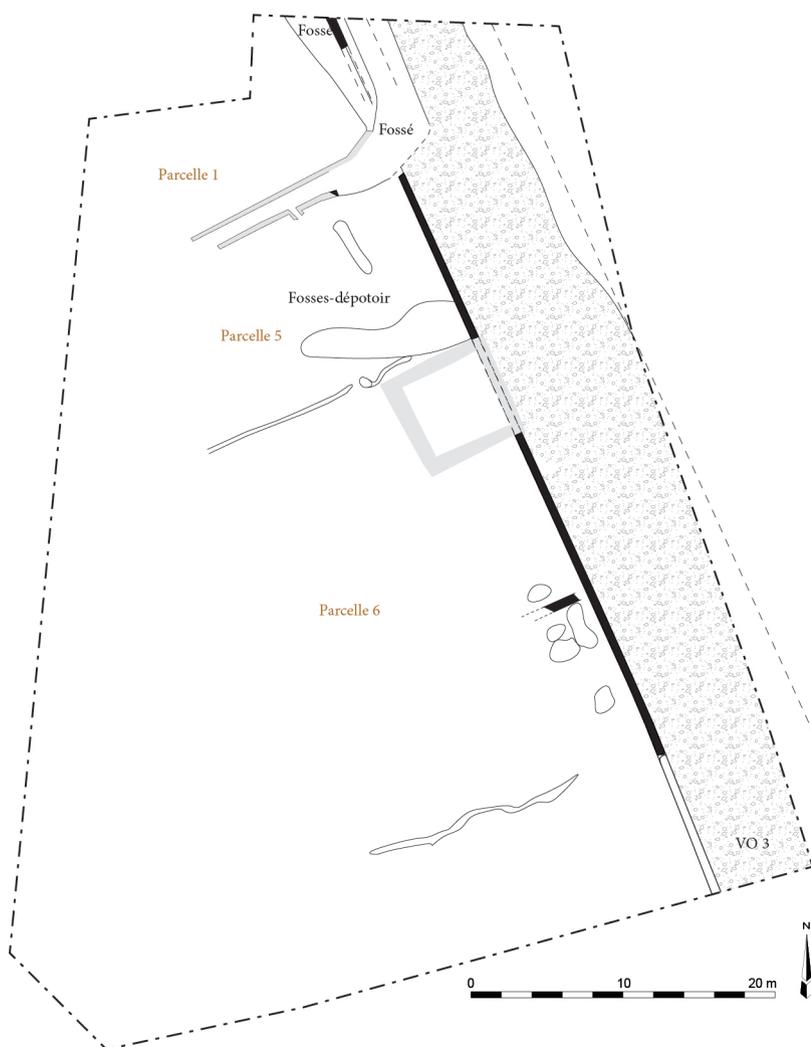
l'aire funéraire (cf. fig. 10). Ce terrain résulte probablement d'un prélèvement sur la parcelle 2 dont une portion de 180 m² située à l'extrémité nord-est, le long de la voie, a été séparée du reste par un drain empierré. Ce dernier longe d'abord le côté sud du canal 7, puis s'en écarte à la perpendiculaire pour dessiner une bande de 7,50 m de profondeur et 18 m de long, parallèle à la voie. Le drain 9 ferme l'espace en sifflet, en se rapprochant de la route qu'il longe sur le reste de son tracé. La concession est ici de dimension bien moins importante que celle des noyaux funéraires qui occupent des bandes d'une vingtaine de mètres de profondeur, le long de la voie vers Marseille (Nin dir. 2006). Ailleurs également les bandes occupées par les nécropoles atteignent 15 ou 30 m de large, comme à Nîmes ou à Saint-Paul-Trois-Châteaux (Tranoy dir. 2009).



2.3.2. Abandon de la fonction funéraire de la parcelle 4 à la fin du II^e siècle

À partir de la fin du II^e siècle, les murs du bâtiment funéraire sont intégralement récupérés. Une grande fosse large de 3 m et longue de près d'une dizaine de mètres, comblée d'un remblai de cailloux, et d'éléments de construction, mise en évidence directement au nord de l'ancien édifice funéraire, rend également compte de cette période de démolition et récupérations (fig. 22). Cette phase, que l'on n'observe seulement dans la partie amont du site, se perçoit également dans la constitution d'un remblai à base de limon argileux brun de couleur bigarrée contenant des inclusions de charbons, de la terre rubéfiée et de petits fragments de céramique, probablement issu d'un raclage d'une partie de l'ancienne aire crématoire. Au sommet de ce remblai s'ouvre une fosse-dépotoir oblongue de 3,80 m de long pour 0,70 m de large qui se caractérise par un comblement unique, presque exclusivement constitué de mobilier.

Figure 22 
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Plan du dernier état antique reconnu (A. Aujaleu, M. Panneau).



Les plus nombreux sont en céramique, mais on compte également des restes fauniques et du verre. La composition du mobilier en céramique et en verre renvoie à des rejets d'origine domestique. Dans une certaine mesure, les restes fauniques reflètent une image similaire, à ceci près que des éléments de découpe correspondent à un petit artisanat de travail de l'os, peut-être en liaison avec une activité bouchère (certaines pièces ont pu être récupérées parmi des déchets de boucherie pour être ensuite réutilisées). On ne parle pas ici de zone de dépotoir comme c'est le cas au sud de la ville, le long de la voie vers Marseille, où des amas de rejets bien plus importants forment de véritables aires de décharge pour les déchets urbains (Nin, Leguilloux 2003). Dans le cas qui nous occupe, il s'agit de rejets très limités, circonscrits à une fosse de dimensions réduites qui, loin de témoigner d'une gestion organisée des déchets, serait plus sûrement le fait d'un particulier utilisant son terrain pour évacuer ses propres rejets domestiques. Au sein du lot céramique (2 000 fragments de vaisselle, amphores et *dolia* : tabl. 5), la proportion de vaisselle, et notamment de céramique commune qui représente à elle seule près de la moitié des tessons, correspond d'ailleurs au taux relevé dans d'autres dépotoirs aixois, situés en limite de quartiers résidentiels ou à l'extérieur de la ville (Huguet 2013, 380)⁵.

Sur le plan chronologique, la vaisselle en verre réunit des pièces soufflées à la volée datées des I^{er}-II^e s. L'assemblage céramique, dominé par la vaisselle commune qui n'offre que de rares indices chronologiques, permet de placer la constitution de ce dépotoir dans la seconde moitié du II^e s., peut-être dans la partie haute de ce demi-siècle. Les éléments significatifs sont une coupe Hayes 8A en sigillée africaine apparue à partir du milieu du II^e s. (Bonifay 2004, 156), ainsi que le répertoire des sigillées sud-gauloises, dominé par un nombre restreint de formes (Drag. 37, 35/36, 33 et 18) et qui trouve des parallèles dans d'autres ensembles provinciaux (Tripier 2011, 358-361 ; Bonnet 2005-2006, 488 ; Mauné 2013, 89).

Le mobilier retrouvé au sein des niveaux d'abandon de l'espace funéraire donne une datation légèrement plus tardive de la fin de l'utilisation funéraire à la fin du II^e siècle. On y compte, en effet, une grande urne à pied annulaire rétréci et bien dégagé de la panse par une gorge en verre soufflé à la volée translucide, de couleur bleu-vert (milieu I^{er}/II^e s.) et un bol Hayes 34 en sigillée africaine A dont la période d'apparition est placée, selon les auteurs, dans la première moitié ou à la fin du II^e s. (fig. 23, n° 3 ; *Atlante I*, 29). Un pendant de harnais foliacé (fig. 23, n° 22) en alliage cuivreux recoupe les datations du reste du mobilier (Radman-Livaja 2004, 117-118).

Le reste du mobilier réunit des fragments de vases en verre soufflé à la volée (bouteille, vase fermé indéterminé). Le lot céramique, au faciès comparable à celui observé dans les niveaux liés à l'occupation de l'espace funéraire, est principalement composé de productions de vaisselle commune, d'origine locale et régionale (tabl. 6; fig. 23). Au sein de cet assemblage, il faut signaler la présence d'un vase très fragmenté d'origine italique, sans doute de Campanie (fig. 23, n° 16). Cette urne à bord en amande de type Olcese 3a ou Bats 1b, qui ne serait plus diffusée dans notre région au-delà du I^{er} s. av. J.-C. (Pasqualini 2009b, 285), témoigne peut-être ici d'une occupation antérieure non reconnue sur le terrain.

Les éléments chronologiques invitent à penser le démantèlement de l'espace funéraire sur un demi-siècle environ. La récupération des maçonneries du bâtiment interviendrait alors qu'il ne remplit déjà plus sa fonction et sert au rejet d'un dépotoir domestique. Tous ces éléments ne signent pas un délaissement des parcelles ni, bien sûr, celui de la voie, mais précèdent, au contraire, un remaniement des terrains à partir du début du III^e siècle.

2.3.3. Ruptures et continuités du parcellaire à partir du III^e siècle

Alors que les délimitations existantes en bordure de voie ont été récupérées, un nouveau mur est construit dans le même alignement, à l'extrémité nord du site. De construction assez fruste et partiellement détruit par une tranchée contemporaine, il est installé sur la rive ouest du dernier fossé alimentant le canal 7 (cf. fig. 18).

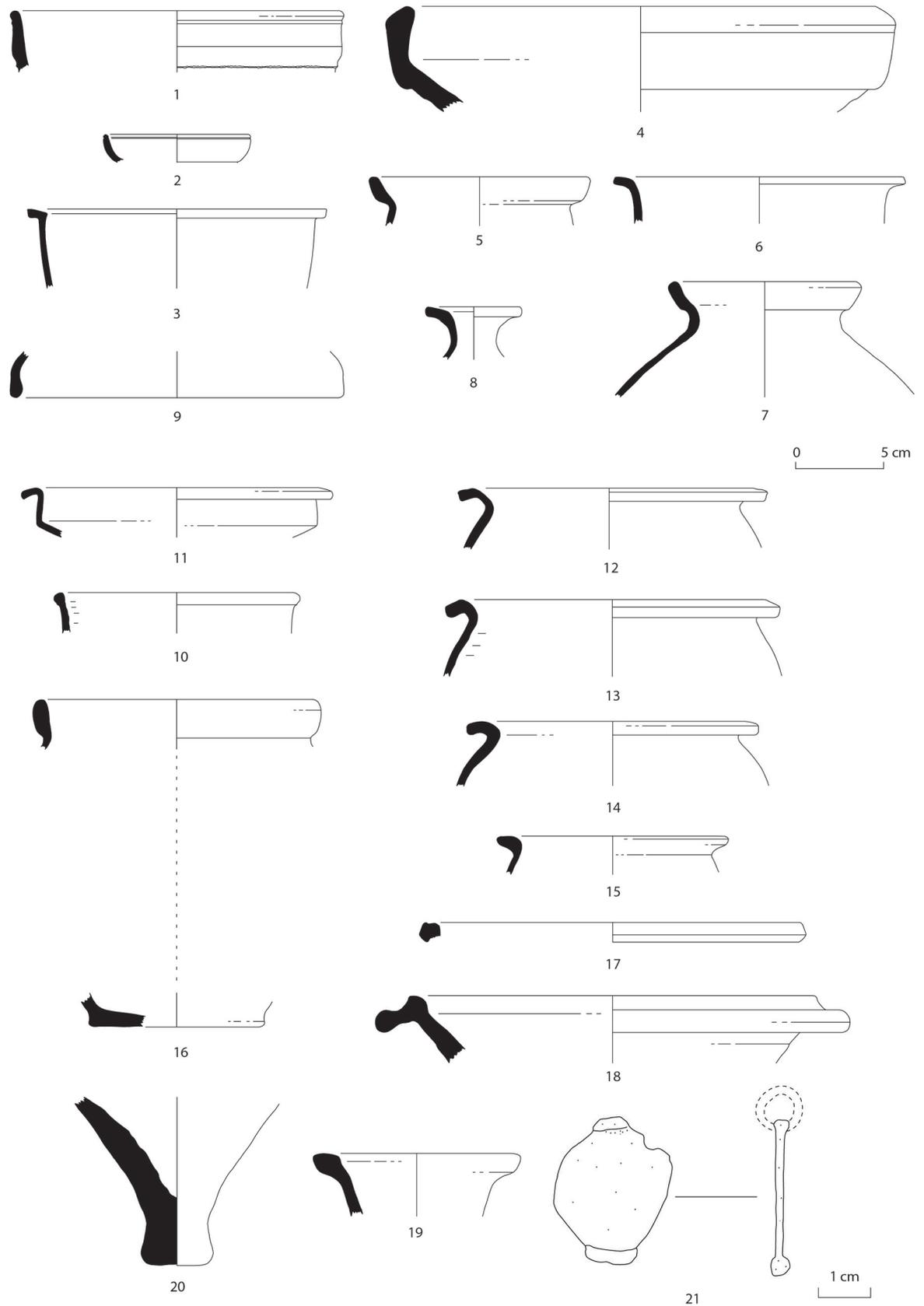
De même que la limite entre les terrains 1 et 2 semble être maintenue, celle entre les lots 2 et 3 est toujours active. En effet, le mur de parcelle 11 récupéré est remplacé par un drain empierré. Il est possible que s'y poursuive une mise en culture marquée par deux ensembles dont un composé de petites fosses circulaires de 0,20 à 0,40 m de diamètre aux bords légèrement incurvés et fond plat. L'autre groupe rassemble des fosses sub-rectangulaires au profil à bords droits et fond plat, larges de 0,30 à 0,40 m et longues d'environ 1 m. Ces vestiges ne sont conservés que sur une quinzaine de centimètres de profondeur seulement et pourraient s'étendre au-delà de l'emprise de fouille, vers le nord. Les fosses sont réparties sans organisation perceptible. La prédominance d'escarots synanthropes et l'apparition d'une espèce qui est la plus sciaphile du site au sein des colluvions au sommet desquelles les fosses sont implantées irait dans le sens d'une continuité de l'occupation.

Groupe	Catégorie	NFR	NMI	Forme	Type
Céramique fine	SIG-SG	96	26	coupe bol/coupelle assiette gourde	Drag. 29, 35/36, 37 Drag. 33C Drag. 18B/C Déch. 63
	CALC-ENG	18	4	coupe	01.01.040, 01.01.080
	CALC-ENG-AIX	43	8	coupe pot cruche	01.01.040, 01.01.080 02.03.010 Aix-République 10
	CLAIR-A	5	3	coupe bol	Hayes 8A Hayes 34
	Sigillée orientale B GLA-RO	1 2	1 1	plat	Hayes 60
Total céramique fine		165	43		
Céramique commune	COM-CALC	303	26	cruche cruche/pot pot mortier couvercle	02.01.010 02.03.010 02.06.030 01.02.020
	COM-CALC-AIX	411	54	cruche cruche cruche/pot pot tirelire amphorique coupe- couvercle coupe couvercle mortier	Aix-République 10 Aix-Monclar 2a 02.03.010 Aix-République 16 02.00.040 CL-REC 16f Aix-Monclar 4 01.01.040 Aix-République 26 01.02.020
	COM-BR-PRO-OCC	200	48	olla jatte/mortier jatte/marmite couvercle	5200, 5300 2100, 2510 4000, 4110, 4200
	CNT	49	10	jatte jatte couvercle	
	KAOL	23	4	gourde/ bouilloire	KAOL 14
	AF-CUI	46	15	marmite plat couvercle couvercle	var. Ostia III, 324 Hayes 23A, HA 23B Hayes 196 COM-IT 7a
	COM-IT	7	2	couvercle	COM-IT 7a
	R-POMP	4	2	plat	Goudineau 15/19
	COM-MED-OR	2	1	gobelet	Marabini LXVIII
	COM-IND	26	6		
Total céramique commune		1071	168		
Total vaisselle		1236	211		
Amphores	A-GAUL	535	22		Dr. 2/4, G.4, G.2, G.3, G.5
	A-GAUL-AIX	271	10		Dr. 2/4, G.4, G.5
	A-BET	73	3		Dr. 20, Dr. 7/11, Beltrán IIB
	A-RHOD	21	3		
	A-ORI	11	1		Ago. F65/66
	A-AFR	3	1		
	A-IND	76	3		
Total amphores		990	43		
Dolium		4	2		
Lampes	Italique	1	1	<i>Firmalampen</i>	Loeschcke X
	Régionale	5	1		Loeschcke IV
Total lampes		6	2		
TOTAL		2236	225		

Tableau 5

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tableau de comptage de la céramique issue de la fosse dépotoir.

Figure 23  Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Mobilier des niveaux d'abandon de l'espace funéraire (fin II^e s.). 1-3 : vaisselle fine; 4-18 : céramique commune; 19-20 : amphores (C. Huguet); 21 : pendant de harnais foliacé en alliage cuivreux (V. Susini).



Groupe	Catégorie	NFR	NMI	Forme	Type	Illustration
Cér. fine	GLA-RO	1	1			
	SIG-SG	20	4	coupe	Dr. 37	fig. 23, n° 1
				bol	Dr. 35/36	
					Ha. 11	fig. 23, n° 2
	CALC-ENG	3	1	coupe		
	CALC-ENG-AIX	22	3	gobelet cruche/pot		
	CLAIR-A	1	1	bol	Hayes 34	fig. 23, n° 3
	SIG-IND	1	1	plat		
	Lampe p. calc.	3	1			
Total céramique fine		51	12			
Céramique commune	COM-CALC	79	2	amphorique		
				mortier	CL-REC 19b/c	fig. 23, n° 4
	COM-CALC-AIX	124	6	pot	Rép. 16/17	fig. 23, n° 5-7
				cruche	Rép.10	fig. 23, n° 8
					Aix-Monclar 2a	
				couvercle		
				coupe-couvercle	Aix-Monclar 4	fig. 23, n° 9
				indét.		
	COM-BR-PRO-OCC	55	14	coupe	1200/1300	fig. 23, n° 10
				jatte	4130	fig. 23, n° 11
				olla	5200	
					5300	fig. 23, n° 12-14
				couvercle		
KAOL	6	3	gourde	KAOL 14		
COM-O-M	2	2	urne	COM-O-M A4	fig. 23, n° 15	
COM-IT	14	1	pot	Olcese 3a	fig. 23, n° 16	
AF-CUI	10	4	plat	Hayes 23		
			marmite		fig. 23, n° 17	
				Hayes 197		
			couvercle	Hayes 196		
COM-MED-OR	4	1	gobelet	Marabini 68		
COM-IND	11	2	mortier		fig. 23, n° 18	
Total céramique commune		305	35			
Total vaisselle		356	47			
Amphores	A-GAUL	154	6		Dr.2/4	
					G.5	fig. 23, n° 19
					Gauloise	
	A-GAUL-AIX	40	2		Dr.2/4	
					Gauloise	
	A-BET	23	3		Dr.20	
				Dr. 7/11		
	A-AFR	3	1			
	A-IND	20	2			fig. 23, n° 20
Total amphores		240	14			
Dolium		10	1			
TOTAL		606	62			


Tableau 6

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tableau de comptage de la céramique issue des fosses de spoliation et des tranchées de récupération du bâtiment funéraire.



En effet, sans autre espèce forestière associée, cette malacofaune spécifique ne semble pas témoigner d'une quelconque remontée biologique mais pourrait bien manifester l'existence d'un aménagement ou d'une plantation qui l'aurait introduite et maintenue sur le site.

En revanche, à l'ouest, à proximité immédiate de la voie, deux négatifs perpendiculaires à l'axe de la route et conservés sur une quinzaine de mètres pourraient témoigner de nouvelles limites internes. Étroits, sinueux, et aux profils variables, en «V», en cuvette ou plat, ils ont pu faire office de drainage, comme pourrait l'indiquer la présence de cailloux dans le premier, mais leur intégration dans l'orientation du parcellaire général invite à envisager qu'ils aient également assurés une fonction de limite, de manière légère (haies de végétaux par exemple). La nouvelle trame présenterait alors plutôt des terrains découpés en trois lanières perpendiculaires à la voie de 12 et 30 m de large pour les deux premières. Les terrains 5 à 7, du nord au sud, transforment les anciennes parcelles 2, ou, tout au moins, sa partie orientale, et 4.

On ne sait pas précisément quand ces transformations ont lieu car le mobilier ne montre pas d'évolution par rapport à la phase précédente qui nous fournit donc seulement un *terminus post quem* à partir du III^e siècle, grâce au comblement des fossés septentrionaux.

2.3.4. Antiquité tardive ?

Sont ensuite installés sur la parcelle 6 quatre fosses et un mur dont il ne reste que la semelle de fondation de 0,55 m de large, perpendiculaire à la voie. Les fosses, aux contours très irréguliers, se répartissent de part et d'autre du mur. Grossièrement circulaires, elles mesurent entre 1 m de diamètre pour les deux plus modestes et 1,40 m pour les deux autres, et affectent des profils tout aussi irréguliers en cuvette ou à bords droits et fond plat.

Bien qu'abondant, le mobilier en céramique et en verre qui y a été recueilli, en majorité résiduel, ne renseigne ni la nature ni la datation de ces structures et doit être plus logiquement rattaché à des apports de matériaux exogènes utilisés pour leur comblement. Dans ce lot homogène au faciès classique du II^e siècle, aucun élément caractéristique du III^e siècle n'a pu être identifié. On recense en revanche, un petit fragment de D.S.P. portant un poinçon en forme de palmette. La forme du vase ne peut être déterminée, mais cette production est datée entre la fin du IV^e et le courant du VI^e siècle (Bonifay, Rigoir 1998, 370). Sa présence fait écho à quelques éléments erratiques

de l'Antiquité tardive dans les couches sous-jacentes : deux charbons, une perle polyédrique moulée et taillée intacte en verre bleu turquoise, attestée dans un contexte arlésien (Foy 2010, n° 1008, 484-485), un fragment de coupe, ou gobelet, en verre soufflé à la volée translucide et de couleur vert olive à décor de pastille appliquée épaissie et ombiliquée, de même couleur. Cet objet, qui pourrait être une importation rhénane, est bien connu dans les contextes provençaux et notamment en Arles où D. Foy en a relevé plusieurs exemplaires (Foy 2010, 423-427, n° 823 et 823b).

2.4. L'aire funéraire

L'ensemble mis au jour complète le paysage funéraire de la proche périphérie aixoise dont on connaissait les noyaux méridionaux à l'est et à l'ouest (Nin 1987 ; Nin dir. 2006). Proche de l'aire grossièrement localisée à l'est de l'avenue Philippe-Solari il est, à certains égards, conforme à ce que l'on retrouve ailleurs à Aix et, de manière générale, dans les nécropoles péri-urbaines de Gaule antique. La disposition de son terrain, en bande étroite le long d'une voie principale, l'installation des tombes et structures en stricte bordure de cette même voie, ainsi que sa participation à une organisation polynucléaire plus globale en font une aire funéraire comparable aux autres. Il est en revanche des caractéristiques plus spécifiques qu'il convient de relever. Sa taille, d'abord, assez largement inférieure à ce que l'on connaît à Aix-en-Provence, sa durée d'utilisation très courte et, peut-être comme corollaire, le faible nombre de sépultures.

L'approche spatiale, anthropologique et archéologique est complétée, en fin d'article, par le catalogue des sépultures qui reprend l'intégralité des données détaillées. Une étude spécifique des éléments en os ouvragé fait l'objet d'un article dans ce volume (Lacombe 2020).

2.4.1. Chronologie

Sur le plan chronologique, les éléments mis au jour indiquent un fonctionnement relativement court. En effet, alors que les niveaux d'abandon se situent à la fin du II^e siècle, le mobilier retrouvé au sein des différents dispositifs funéraires tend à placer l'utilisation de l'espace à partir de la fin du I^{er} siècle ou du début du II^e.

Le bûcher 54 contenait une coupe en céramique à pâte calcaire engobée du bassin d'Aix, de type 01.01.080, apparu dès l'époque flavienne, mais qui devient très courant à partir du premier quart du II^e s. (Pasqualini 2009a, 355). Un as de Nerva, retrouvé au



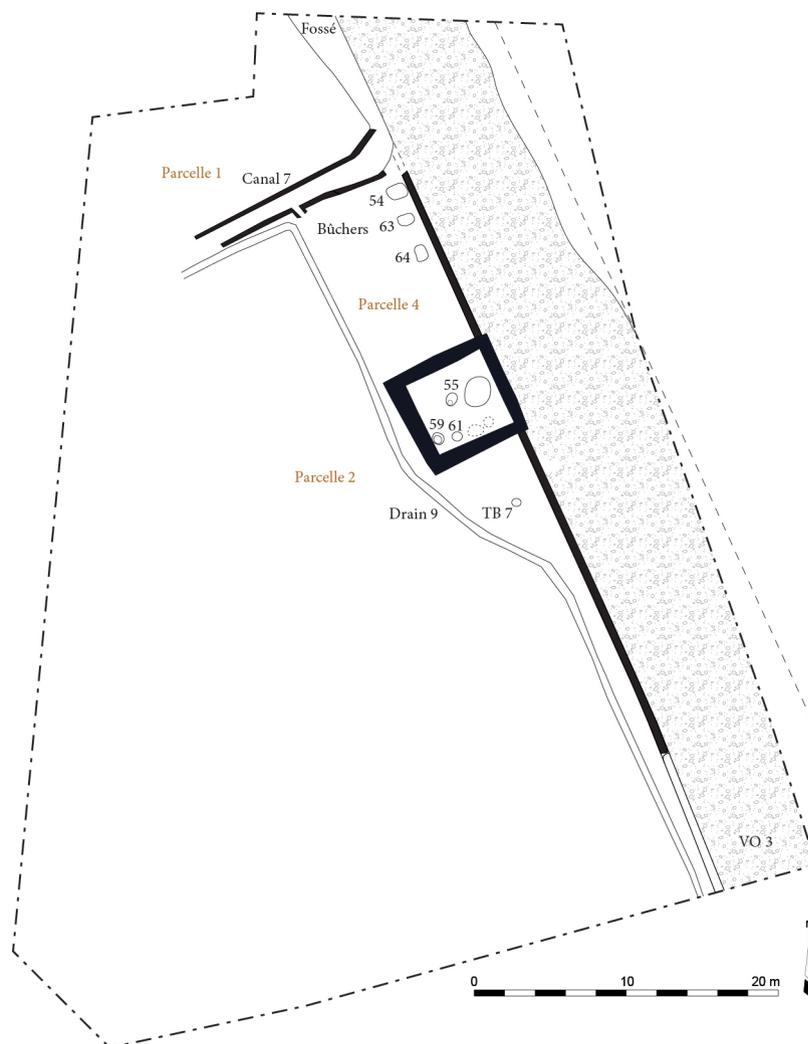
sommet du dépôt osseux de la tombe 61, ainsi qu'un plat Hayes 23 en culinaire africaine dans le scellement de la tombe 55, fournissent, quant à eux, un *terminus post quem* à la charnière des I^{er} et II^e siècles.

2.4.2. Organisation

Installé sur la parcelle 4, l'espace funéraire du site de l'Hôpital, long de 30 m et profond de 7,40 m, occupe, on l'a vu, une bande de 180 m², parallèle à la voie (fig. 24). Un enclos, ou bâtiment, quadrangulaire y est érigé, aux côtés de trois bûchers en fosse et d'une tombe à dépôt secondaire de crémation. On dénombre au moins trois autres dépôts secondaires à l'intérieur de l'édifice et peut-être cinq, en comptant deux fosses qui pourraient correspondre à des sépultures spoliées.

La disposition générale des vestiges funéraires répond à la structuration globale du parcellaire selon un axe nord-nord-ouest/sud-sud-est. La forte attraction de la voie conditionne le regroupement des structures sur sa bordure immédiate, laissant des espaces vides à l'arrière, malgré l'étroitesse du terrain. Il est toujours possible que des vestiges n'aient pas été conservés mais la préservation des éléments de signalisation des bûchers indique que les niveaux de sol, même s'ils ont disparu, ne devaient pas se trouver beaucoup plus haut. Dans ce cas, il faut envisager que ces vides pouvaient être occupés par des espaces de circulation, ou des jardins funéraires.

La présence de trois espaces distincts au sein de cette zone funéraire restreinte oblige à s'interroger sur les liens éventuels entre les structures, notamment entre les bûchers et les dépôts secondaires. Si les éléments chronologiques ne suffisent pas à trancher sur une utilisation simultanée ou successive, le mobilier apporte, en revanche un élément de réflexion. En effet, un fragment brûlé de décor en os ouvragé retrouvé dans le dépôt secondaire 61 recolle avec l'un des fragments recueillis dans les résidus du bûcher 63, ce qui prouve le transfert des restes du défunt de la zone de crémation vers la zone sépulcrale sur un même site. Cette configuration, rarement mise en évidence, témoigne de pratiques mémorielles où tout ce qui touche au rite funéraire peut posséder une valeur symbolique, de la fosse de crémation au lieu de mise en terre des restes du défunt, y compris au sein d'un même espace. Cette impression est renforcée par la signalisation des bûchers en surface. Par extrapolation, on peut envisager que les deux autres dispositifs de crémation, dont un a fait l'objet avec certitude d'un prélèvement important des restes, ont également été à l'origine de la création d'une ou plusieurs sépultures secondaires sur site. Les bûchers n'ayant servi qu'une seule fois et leur nombre étant



inférieur à celui des dépôts secondaires (encore plus important si l'on compte les potentielles tombes spoliées dans le bâtiment), la question se pose de l'existence d'autres structures primaires, hors de l'emprise de l'aire funéraire reconnue. De cette hypothèse en découle une autre concernant la raison de cet éloignement, alors que la parcelle n'est pas occupée en totalité, loin s'en faut. On ne peut pas répondre à ces interrogations, d'autant que rien ne distingue les dépôts secondaires les uns des autres, exceptée la situation extérieure au bâtiment de l'un d'entre eux.

L'absence de recoupement de structures, en dépit de la taille réduite de l'espace, l'utilisation continue et restreinte dans le temps de l'aire funéraire, les bûchers à usage unique ainsi que le lien direct entre une structure primaire et une secondaire, sont des éléments qui plaident en faveur d'une seule et même concession, utilisée par un groupe (familial ?).

Figure 24
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Plan de l'aire funéraire (A. Aujaleu, M. Panneau).

Figure 25



Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue aérienne de l'enclos funéraire bordant la voie à l'ouest (P. Garcin, Hélice Attitude).



2.4.3. Un possible mausolée

Seulement reconnu par les négatifs de ses murs périmétraux entièrement récupérés, l'enclos, ou bâtiment funéraire, est une construction quadrangulaire de 6,80 m de côté (fig. 25). Il a une superficie intérieure de 28 m² (46 m² hors-œuvre) et des murs aux dimensions imposantes. Larges de 0,80 à 1 m, ils sont intégralement fondés dans les colluvions de l'Âge du fer et le substrat, sur une profondeur d'au moins 1,60 m ce qui inviterait plutôt à restituer une construction monumentale, de type mausolée. Mais l'exemple de la nécropole méridionale d'Aix, où les enclos 3 et 4 présentaient les mêmes caractéristiques, empêche d'exclure complètement l'hypothèse d'un simple enclos ceint de murets (Nin 2006, 27-28 et 66-67). Dans ce cas méridional, les aménagements intérieurs interdisaient d'y voir des ensembles couverts et la profondeur importante des fondations était expliquée par une instabilité probable du terrain due à un engorgement. Sur le site de l'Hôpital, bien qu'aucun élément de couverture n'ait été retrouvé, rien n'empêche, au regard des récupérations importantes dont le bâti a fait l'objet, de restituer des élévations hautes. Dans l'impossibilité de trancher avec certitude sur sa nature exacte, nous parlerons simplement de bâtiment funéraire, en gardant à l'esprit qu'il a pu être couvert. À l'image des enclos de la

nécropole sud-ouest, l'une de ses façades fait office de mur bordier et donne directement sur l'allée latérale de la voie.

Dans l'hypothèse d'un mausolée, trois éléments d'architecture pourraient rendre compte des élévations monumentales et des décors, si tant est qu'ils appartiennent tous à l'édifice. Ils ont été retrouvés dans ses niveaux de démolition, directement à l'extérieur. Il s'agit de deux blocs d'architecture et d'une pomme de pin (fig. 26a et b). Un premier bloc de 0,58 m de large pour 0,61 m de haut et 1,45 m de long porte, sur sa face de parement, le départ d'un pilastre à cinq rudentures sur une base moulurée. Large de 0,35 m, il se détache de 10 cm sur un fond lisse. Le second bloc, dont toutes les surfaces sont travaillées, est sans décor. Enfin, la troisième pièce est un ovoïde de calcaire en forme de pomme de pin de belle facture, de 0,40 m de large pour 0,67 m de haut et 0,37 m d'épaisseur. Le cône bombé présente un décor d'écaillés bien disposées formées par l'entrecroisement de lignes obliques régulières, sans traces d'outils, dessinant des losanges très en relief et dont la taille est plus importante à mi-hauteur, ce qui accentue le volume de la pomme de pin. Des écaillés ne sont sculptées que sur la moitié de la pigne et toute la partie arrière est lisse et de forme ogivale, ce qui suggère que la pigne était insérée dans une maçonnerie



ou un décor plus important. Cette pigne est à rapprocher de celle découverte au 53, cours Gambetta dont le socle, la taille et le façonnage des écailles sont similaires bien que plus grossiers (Nin 2006, n° 252).

Le bâtiment abrite au moins trois sépultures à dépôt secondaire de crémation, l'une en position centrale et les deux autres à l'angle sud-ouest, alignées sur la paroi méridionale. Les deux fosses dont on pense qu'elles correspondent à des sépultures spoliées se trouvent dans le même alignement. Une troisième fosse, plus importante (1,70 m par 1,90 m) indique peut-être la présence d'un aménagement d'origine dont la nature est inconnue. Quoi qu'il en soit, la répartition des sépultures à l'intérieur dessine assez nettement une zone centrale (une tombe) et une zone latérale (deux à quatre tombes).

2.4.4. Les structures primaires de crémation

Les structures primaires de crémation sont présentées dans le chapitre des sépultures car, même si elles ne sont pas le lieu définitif de conservation des restes des défunts, elles sont liées aux pratiques mortuaires. Elles n'ont, en outre, servi qu'une seule fois et ont bénéficié d'un aménagement post-crématoire visant à pérenniser leur structure et leur emplacement. En conséquence, si elles ne revêtent pas le caractère de sépulture, à proprement parler, cela leur confère un statut de lieu de mémoire.

Les trois bûchers forment un alignement nord/sud à l'extrémité nord de l'aire funéraire, en limite de voie. L'un d'entre eux, bûcher 64, a été tronqué dans sa quasi-totalité. Les études anthropologiques et anthracologiques ne seront donc pas prises en compte, car la représentativité des résultats n'est pas garantie. On note, cependant qu'il présente un profil comparable aux deux autres, mesurant environ 1 m de large et 0,30 m de profondeur et semble être de facture similaire.

Les deux structures complètes (bûchers 54 et 63) sont toutes deux de plan rectangulaire à parois verticales qui s'arrondissent à la jonction avec le fond plat. Ce dernier, tout comme les parois, présente une rubéfaction importante, allant de 2 à 4 cm d'épaisseur. Dans les deux cas, on note cependant l'absence de rubéfaction dans l'angle nord-est de la fosse : le vent dominant du nord, très fort dans cette région, a probablement préservé cette partie de la fosse du contact des flammes. La présence d'un résidu de crémation en place dans la partie inférieure de la fosse, contenant notamment des bûches, des éléments du système de mise à feu (cf. *infra* 2.4.4.1) et de nombreux clous de charpenterie, confirme qu'il s'agit de

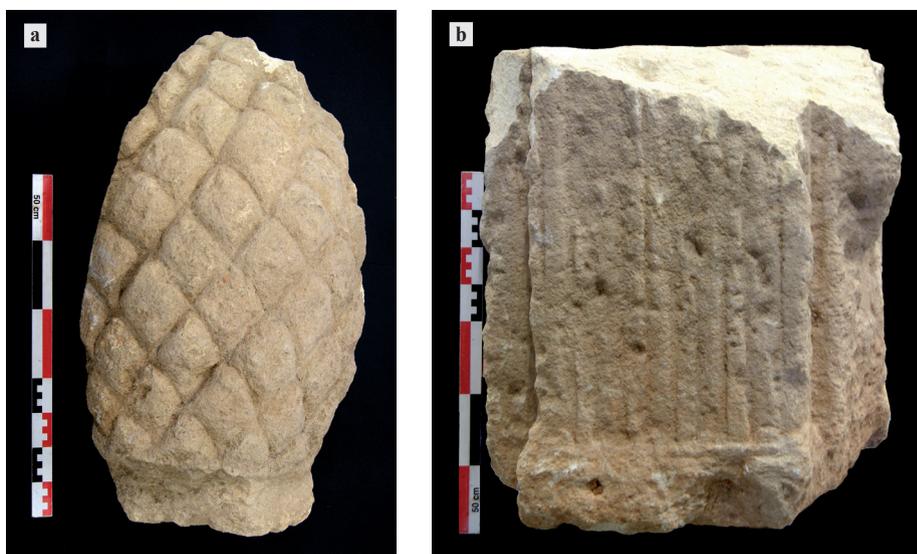


Figure 26
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Pigne funéraire (a) et bloc à décor de pilastre (b) (E. Rey).

structures primaires de crémation de type bûcher en fosse. Les dimensions réduites ces deux structures complètes (1,30 x 0,90 x 0,30 m pour le bûcher 54 et 1 m x 0,75 x 0,30 pour le bûcher 63) indiquent qu'il s'agit de bûchers en fosse semi-aériens.

2.4.4.1. Construction des bûchers

L'étude anthracologique des deux bûchers complets a mis en évidence leurs modalités de construction. Les deux structures réunies présentent 11 taxons identifiés dont le pin d'Alep/pin pignon (*Pinus halepensis/pinea*) qui a été utilisé comme combustible principal. Ces taxons témoignent d'une adaptation à la végétation locale, du moins en ce qui concerne le bois qui constitue la composante majoritaire dans le résidu de crémation (ici le pin d'Alep). Cette constatation peut être le reflet des contraintes engendrées par le transport du bois orientant le choix vers des formations et des espèces proches du site (Cenzon-Salvayre 2014, 339). D'autant que, dans un contexte urbain tel que se présentait la ville d'*Aquae sextiae*, la gestion du combustible, que ce soit à des fins funéraires ou domestiques, devait très certainement être gérée à une plus grande échelle⁶. Le choix du combustible paraît s'établir sur un critère de diamètre (Cenzon-Salvayre 2014). Le pin, composant le résidu de crémation, affiche majoritairement des cernes plats, d'autres plus courbés avec un diamètre estimé à environ 15 cm. Cela s'explique par le besoin de stabilité du bûcher qui conditionne l'obtention d'une crémation homogène.

La vigne (*Vitis vinifera*) est ici présente et répartie de manière homogène (avec une présence en fond de fosse qui semble cependant se démarquer,

notamment pour le bûcher 54) sous forme de sarmements entre 0,2 cm et 0,6 cm. Il s'agit d'une partie qui concerne la mise à feu ou la relance de la combustion. Cet élément est fréquemment observé sur d'autres ensembles funéraires comme celui de Richeaume XIII (Puylobier, 13), par exemple (Cenzon-Salvayre 2014, 132), ou encore les structures des fouilles de la place Jean-Jaurès à Nîmes où des espèces naturellement arbustives ont été utilisées (Figueiral *et al.* 2010). Par ailleurs, la présence de ces brindilles intactes nous indique que la combustion est incomplète, le feu a pu être volontairement éteint ou le bûcher s'est effondré, stoppant ainsi le processus de combustion des couches du fond de fosse.

Chacun des deux bûchers supportait un lit funéraire décoré d'éléments en os ouvragés, retrouvés en quantité dans les résidus de crémation⁷. Enfin, dans les deux cas, un bloc visible en surface a été installé à l'issue de la crémation.

2.4.4.2. *Gestion de la crémation, stratégie de prélèvement et agencements post-crématoires*

Les deux bûchers, 54 et 63, ont une architecture similaire mais reflètent, en revanche, des choix distincts dans la conduite de la crémation, ainsi que dans la stratégie adoptée pour le prélèvement. Les deux fosses présentent une stratigraphie similaire où le résidu de crémation est recouvert par un comblement de scellement post-crématoire.

Les deux couches du résidu de crémation laissée en place dans la fosse du bûcher 54, qui ne concentrent qu'un peu plus de 65 g d'ossements, montrent un profil au sommet irrégulier, fortement tronqué en biseau depuis le sud-ouest vers le nord-est d'où elles sont absentes. Ce profil illustre un prélèvement en masse, sans tri, seulement dans cette zone de la fosse. L'analyse des restes osseux met en évidence, malgré un fort taux de fragmentation, la présence de deux sujets, un adulte et un immature, tous deux initialement allongés tête à l'ouest et pieds à l'est. La répartition de ces restes au sein du résidu indique qu'il y a eu très peu de brassage des éléments et donc une crémation peu, ou pas, conduite.

À l'inverse, les restes osseux recueillis dans le résidu de crémation du bûcher 63 apparaissent mêlés dans l'ensemble de la couche laissée en place. Ceci révèle les importantes manipulations durant la crémation en vue de son optimisation et interdit de déterminer la position initiale du sujet adulte identifié sur le bûcher. La répartition des fragments osseux, moins nombreux en surface que dans l'épaisseur, et la sur-représentation des segments de l'extrémité céphalique par rapport à ceux des os longs atteste d'une

stratégie de prélèvement sélective, probablement concentrée sur la partie supérieure du résidu et sur les restes osseux les plus gros.

Malgré le déplacement d'une partie des restes des défunts, les deux bûchers ont bénéficié d'une signalisation de surface grâce à l'implantation de blocs calcaires simplement dégrossis de grandes dimensions. Ces derniers dépassent du sommet des structures, pérennisant ainsi l'emplacement de la crémation.

Outre les éléments liés au bûcher et à sa décoration, tels que les clous de construction, les décors d'os ouvragé, les charbons de bois (combustible et construction), le mobilier du bûcher 54 est constitué de fragments de céramique, de verre, de métal, de restes fauniques et d'éléments végétaux spécifiques. Ces derniers sont représentés par un fagot d'olivier dans le bûcher 54 et par quelques charbons de cyprès dans le bûcher 63. La dimension symbolique de ces végétaux pourrait expliquer leur présence lors de la pratique funéraire⁸.

L'ensemble du mobilier a été exposé au feu, à l'exception des tessons de céramique, ce qui ne suffit pas à les exclure de facto du mobilier propre au bûcher.

2.4.5. *Les sépultures secondaires de dépôt de crémation*

Outre la tombe 7, isolée à l'extérieur, les autres sépultures à dépôt secondaire sont réunies dans l'enceinte du bâtiment funéraire et semblent répondre à une organisation centrée. En effet, la tombe 55, qui est aussi celle dont les dimensions se distinguent avec une forme ovale de 0,90 m de long, se trouve au centre, alors que les trois autres sont alignées sur le côté sud de la pièce. Les deux éventuelles sépultures spoliées sont également situées sur ce même axe.

La typologie des dépôts secondaires est assez homogène. Ils sont, dans l'ensemble, assez sommaires, et se résument à un ossuaire, ou dispositif de protection, disposé dans un *loculus* dont la forme et les dimensions lui sont toujours strictement adaptées. À l'exception d'une fosse sépulcrale ovale de 0,90 m de long pour 0,70 m de large, les trois autres sont circulaires et atteignent un diamètre moyen de 0,70 m au sommet.

Malgré cette simplicité dans les agencements, commune à toutes les sépultures, la diversité des pratiques s'illustre à plusieurs égards. Dans le choix du contenant d'abord, différent dans chacune des quatre sépultures : alors que la tombe 55 est exempte de tout ossuaire, un corps d'amphore assure une simple protection des restes osseux dans la tombe 59. Les



tombes 7 et 61 contiennent toutes deux des ossuaires mais composé d'une urne en verre, protégée par un coffre en plomb, pour la première et d'un matériau périssable souple pour la seconde. La forme des dépôts connaît également une certaine variabilité, peut-être à mettre en relation avec le type de contenant utilisé. En effet, dans les tombes à ossuaire, 7 et 61, il s'agit de dépôts mixtes au sens strict, c'est-à-dire qu'une partie du résidu de crémation est déversé dans la fosse, sans tri, et les restes osseux triés sont placés dans le réceptacle (Blaizot 2009). Le dépôt de la tombe 59, où l'amphore coupée ne constitue pas à proprement parler un ossuaire, est également divisé en deux parties mais le résidu y est, dans les deux cas, déposé dans son ensemble, sans tri. Enfin, la tombe 55, sans ossuaire, accueille un dépôt du résidu de crémation non trié.

Aucun élément de couverture et, a fortiori, de signalisation n'a pu être mis en évidence, probablement en raison de la troncature de la surface de circulation.

Pour le mobilier issu des sépultures secondaires, outre les éléments appartenant à la construction du bûcher retrouvés dans les résidus non triés (clous, tiges, éléments du décor en os), on peut identifier des dépôts primaires d'objets ayant brûlés avec le défunt dans toutes les tombes, comme des objets en verre non identifiables ou des restes fauniques. L'attribution est plus difficile pour les tessons de céramique qui ne sont que très rarement brûlés et peuvent tout aussi bien se trouver en position résiduelle. Des dépôts secondaires sont également reconnus avec un demi-as de Claude et un as de Nerva retrouvés au sommet des dépôts des tombes 55 et 61. Le doute subsiste encore sur des fragments en verre non brûlés provenant de la tombe 7 et qui pourraient ne pas appartenir à l'urne funéraire.

2.4.6. Éléments de réflexion sur le recrutement funéraire

La fragmentation parfois très importante des restes osseux n'a pas permis d'établir le sexe ou l'âge des défunts mais quelques remarques peuvent être faites sur le recrutement de cet espace funéraire. À l'exception d'un immature qui accompagnait un sujet adulte sur le bûcher 54, les autres structures accueillait un seul individu adulte.

Si le transfert sur place est avéré pour le bûcher 63 dont les restes sont conservés dans la tombe 61, on ne peut qu'émettre des hypothèses sur les éventuels liens entre les autres structures. Le cas du bûcher 54 pose toutefois problème : chacune des sépultures secondaires accueille les restes d'un seul individu et aucun ossement ne correspond à un sujet immature.

On peut s'interroger sur le devenir des restes du bûcher 54 qui contenait un immature et un adulte. Les os ont-ils été triés et individualisés après le prélèvement, ont-ils été transférés dans une, ou plusieurs, sépulture non retrouvée ou spoliée ? Quoi qu'il en soit, que l'on envisage des dépôts secondaires non liés aux deux bûchers 54 et 64 ou non, que l'on considère les sépultures spoliées ou non, on retiendra le faible nombre d'individus possiblement accueillis. En effet, la fourchette possible se situe entre 5 et 9 individus. Cette particularité cadre bien avec la petitesse de l'aire funéraire et sa très courte utilisation, tout comme elle alimente l'hypothèse d'un regroupement familial.

2.4.7. Les dépôts de mobilier

Si l'on considère l'ensemble des tombes, plusieurs remarques s'imposent. D'abord la présence systématique de restes fauniques brûlés dont le nombre total atteint 264 fragments avec, toutefois, une majorité d'entre eux associés aux funérailles de l'individu des structures 63 et 61 (69 restes dans la fosse-bûcher et 71 dans le dépôt secondaire). On ne peut cependant pas dire s'il s'agit de dépôts alimentaires rituels ou de reliefs de repas de cérémonie. Des dépôts intentionnels au moment de la crémation sont en revanche attestés par dix objets en verre répartis dans le bûcher 54 et la tombe 55 et trois objets en métal dans le bûcher 54. Le cas de la céramique est plus délicat dans le sens où le nombre de tessons reste très faible et où, à quelques exceptions près, la majorité d'entre eux ne porte pas de trace d'exposition au feu. Ces deux éléments ne suffisent toutefois pas à exclure d'emblée la céramique du mobilier funéraire. En effet, un objet peut ne pas brûler pas de manière homogène sur toute sa surface et, dans certains cas, un tesson peut représenter symboliquement l'objet complet (Blaizot, Bonnet 2007, 214-215). Ici, rien ne nous permet de lever le doute quant à la nature réelle de la présence de céramique dans les tombes. Pour les crémations en dépôts secondaires, le questionnement est d'autant plus fort qu'ils sont le résultat d'un prélèvement d'une partie seulement du bûcher.

Les dépôts secondaires, plus rares, sont attestés uniquement dans les tombes 55 et 61.

3. CONCLUSION

C'est l'installation de la voie qui constitue l'une des informations essentielles de cette opération. Si son passage était supposé depuis longtemps, c'est la première fois que l'on peut l'observer dans son ensemble. Comme pour les axes principaux reconnus autour de la ville antique, il est probable qu'elle existait très tôt mais aucun niveau ancien n'a été observé, soit qu'il



n'en reste rien, soit que ce précédent axe n'y soit pas strictement superposé. Pour ce que l'on a pu en voir, elle se met en place, au milieu du I^{er} s. apr. J.-C. et ses derniers niveaux antiques sont datés du III^e siècle. Or on sait qu'elle perdure, dans son tracé d'origine, jusqu'à l'époque moderne où de nouvelles recharges y sont installées.

À l'Antiquité, sa construction répond aux canons des *viae glarea stratae* où se succèdent des niveaux de circulation construits fondés sur un radier épais et solide. L'emprise de la fouille ne permettant pas d'englober l'emprise totale de la voie, on ne connaît pas sa morphologie sur sa rive est, exceptée qu'elle marque probablement une rupture de pente du socle géologique dans lequel elle est creusée. À l'ouest, en revanche, on sait qu'elle était munie d'une allée latérale dont la largeur a évolué au fil du temps, selon les évolutions de la chaussée qu'elle bordait. Tous les niveaux de circulation reconnus comprenaient un alignement de pierres de marge matérialisant la limite avec la margine autant qu'elles assuraient le maintien du radier de la chaussée. Il reste difficile de préjuger du tracé exact de cette voie au-delà de l'emprise de fouille. S'il est tentant d'y voir un axe routier principal menant vers le nord du territoire, la topographie générale ne plaide pas en faveur de cette hypothèse. En effet, l'altimétrie relativement basse des derniers niveaux de circulation antique reconnus, ne permet pas de projeter le tracé dans cette même direction en raison de la très forte pente existante. Pour cette raison, il nous paraît plus probable d'envisager une bifurcation vers l'ouest, assez proche de la limite septentrionale de la fouille et d'envisager un autre axe plus à l'est, et surtout plus en amont, dans l'axe de l'avenue Philippe Solari, là où des vestiges de niveaux de circulation ont déjà été mis au jour.

Le long de cette voie se développait, à la charnière des I^{er} et II^e siècles, une aire funéraire sur un terrain long de 30 m et large de 7,40 m. Cette petite concession est exclusivement dédiée à la pratique de la crémation et comprend un bâtiment funéraire de type mausolée dont la façade orientale donne directement sur la voie et qui abrite au moins trois sépultures en dépôt secondaire. On y trouve également trois bûchers alignés le long de la limite de la route et rassemblés au nord de l'espace funéraire, ainsi qu'une dernière sépulture en dépôt secondaire au sud. Malgré son caractère relativement modeste et son utilisation continue, certes, mais très restreinte, cette nécropole est assez conforme à ce que l'on connaît par ailleurs et ne tranche pas avec les ensembles funéraires connus d'*Aquae Sextiae* où l'on retrouve, notamment dans la nécropole méridionale, les mêmes assemblages de mobilier pour les mêmes périodes de fonctionnement. Vraisemblablement

délaissé à partir de la fin du II^e siècle, l'ensemble funéraire fait l'objet de diverses spoliations et la petite parcelle qui l'accueillait sert de dépotoir.

À l'arrière s'étendent des champs cultivés dont quelques traces de plantation ont été reconnues, comme la vigne ou encore un possible verger. Certains espaces n'ont livré aucun vestige et il faut peut-être envisager que, loin d'être inoccupés, ils ont pu accueillir des cultures dont les traces ne se conservent pas. L'étude fine des sols, d'un point de vue sédimentaire, nécessiterait peut-être d'autres outils pour une approche plus globale des pratiques culturelles.

À partir du III^e siècle se succèdent récupérations et remaniements parcellaires avec de possibles occupations difficiles à identifier, voire à dater.

Les investigations ont révélé, outre des occupations agricole et funéraire attendues, des aménagements hydrauliques dont le nombre, la nature et le fonctionnement présentent un caractère plus inédit. On ne reviendra pas ici sur le détail des structures repérées mais on rappellera que leur succession et la diversité des formes qu'elles ont revêtues (fossés, canal, chenal) traduisent peut-être un certain opportunisme dans cette gestion maîtrisée des écoulements qui a sans doute dû s'adapter à l'évolution des flux, à des événements ponctuellement destructeurs ainsi qu'à des nécessités diverses : préserver une parcelle cultivée des inondations, irriguer en aval lors de périodes plus sèches, faire des réserves d'eau ou l'utiliser à des fins artisanales...

Enfin, un dernier élément important mis en évidence par ces recherches est de nature topographique. Alors que sur la rive orientale de la voie, le versant est aménagé en terrasses successives, de ce côté, au contraire, l'occupation s'est installée sur la pente, pourtant relativement importante, sans aménagement particulier. Ce flanc de versant ne semble pas accueillir d'unités domestiques, contrairement aux terrains explorés plus au sud, mais sur la rive orientale, sur lesquels un faubourg se développe. L'extension de ce dernier n'est pas totalement connue à ce jour mais l'absence d'habitations sur la rive occidentale de la voie pourrait indiquer qu'il n'allait pas au-delà, tout au moins sur la partie ouverte aux recherches. D'un point de vue plus général, les résultats de ces fouilles s'inscrivent dans la lignée des investigations menées sur tout le pourtour de la ville antique depuis les années 1990 et qui ne cessent d'enrichir la connaissance de l'espace périurbain. Le caractère encore ponctuel des données ne permet pas de proposer un schéma d'organisation mais leur exploitation est en cours.



CATALOGUE DES SÉPULTURES

Ariane AUJALEU (archéologie funéraire), Carine CENZON-SALVAYRE (anthracologie), Gaëlle GRANIER (anthropologie), Céline HUGUET (céramique), Aline LACOMBE (os ouvragé), Charlotte MELA (faune), Nùria NIN (verre), Vanina SUSINI et Alice TARDY DE MONTRAVEL (métal)

Ce catalogue réunit l'intégralité des informations qui concernent les tombes mises au jour sur le site de l'hôpital. Elles ont été classées selon cinq grandes catégories : données générales, description, mobilier, données anthropologiques et, enfin, une interprétation qui concerne la tombe seulement. Les données générales, qui permettent de replacer la tombe dans l'environnement et la chronologie du site, sont suivies par une description détaillée de la structure funéraire. À l'exception des éléments appartenant à l'architecture de la tombe qui sont cités dans cette catégorie, l'entrée mobilier comprend l'ensemble des artefacts et ecofacts appartenant à chaque tombe, quelle que soit leur fonction. Cette dernière est mentionnée et hiérarchisée : dépôts indéterminés ou objets résiduels, contenant funéraire, objets portés par le défunt sur le bûcher, dépôt primaire, dépôt secondaire. La première catégorie (dépôts indéterminés ou objets résiduels) concerne les fragments de mobilier que l'on ne peut attribuer clairement à un autre type de dépôt, soit en raison d'un trop faible nombre dans les structures primaires, soit que les objets auxquels ils appartiennent ne cadrent pas avec la nature funéraire du vestige. Le caractère brûlé ou non des fragments n'a pas été un critère d'exclusion du mobilier concerné de la catégorie « dépôts primaires ». Enfin, les données anthropologiques présentent l'analyse de la répartition des restes osseux. On notera ici, et pour éviter des répétitions, que, compte tenu de la fragmentation et de la destruction des os coxaux, la diagnose sexuelle n'a jamais pu être mise en œuvre, de même que l'estimation précise de l'âge au décès.

Afin d'effectuer l'étude anthropologique et anthracologique des différents dépôts, des carroyages ont été posés, dimensionnés en fonction de la taille de chaque sépulture. Les bûchers en fosse ont ainsi été subdivisés en 6 à 8 carrés d'environ 0,30 m de côté : 2 carrés du nord vers le sud, nommés A et B, et 3 à 4 carrés de l'ouest vers l'est, nommés de 1 à 3 ou 4. Outre cette subdivision horizontale, une division verticale en deux ou trois passes, a également été pratiquée. Pour les dépôts secondaires, les découpages sont plus variables et mentionnés dans chaque notice. Dans tous les cas, un schéma accompagne le plan des sépultures.

TOMBE 7 (TB 7)

Données générales

Localisation

La sépulture 7 a été découverte à l'occasion du diagnostic réalisé préalablement à la fouille. Elle est la tombe la plus méridionale de l'espace funéraire, située 3,60 m au sud du bâtiment funéraire, à moins de deux mètres de la voie. Établie à l'extérieur du bâtiment, elle semble n'appartenir à aucun groupe.

Typologie

Dépôt secondaire de crémation mixte.

État de conservation

La sépulture est partiellement conservée : une spoliation ancienne en a détruit les niveaux supérieurs, ne laissant en place que le fond, sur une hauteur de 0,13 m.

Stratigraphie

La tombe est apparue au sommet des colluvions 026/109. Un *loculus* parfaitement circulaire à fond plat, US 043D, est creusé au fond de la fosse de 0,60 m de diamètre (fig. 27). Il est tapissé d'une fine couche limono-sableuse, US 070D, probablement interstitielle, sur laquelle repose l'ossuaire, US 064D et 065D. Des résidus de crémation sont également présents dans le comblement de la fosse (US 045D).

Datation

Dernier tiers du I^{er}-milieu du II^e s.

Description

Architecture et aménagements

À l'exception du *loculus*, aucun autre aménagement n'a été perçu. Destiné à recueillir l'ossuaire, il est dimensionné à cet effet : 0,26 m de diamètre conservé sur 8 cm de profondeur (fig. 28).

Dépôt de crémation

Seul comblement de la tombe, le dépôt de crémation est composé, d'une part, des résidus du bûcher déversés dans la fosse, apparemment sans tri préalable, et, d'autre part, des restes osseux déposés dans l'ossuaire, qui, eux ont fait l'objet d'un tri et d'un nettoyage.

Données anthropologiques

Les subdivisions de l'espace ont été pratiquées lors de la fouille comme suit :

- l'urne n'a pas été subdivisée en carrés, mais en deux passes de 5 cm.
- une subdivision horizontale a été appliquée pour le résidu dans la fosse : il a été subdivisé en 9 carrés nommés de A à I. Verticalement, deux passes de 5 cm ont également été réalisées.



Figure 27
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vues (a, b, c), plan et coupe (d) de la tombe 7 (A. Aujaleu).

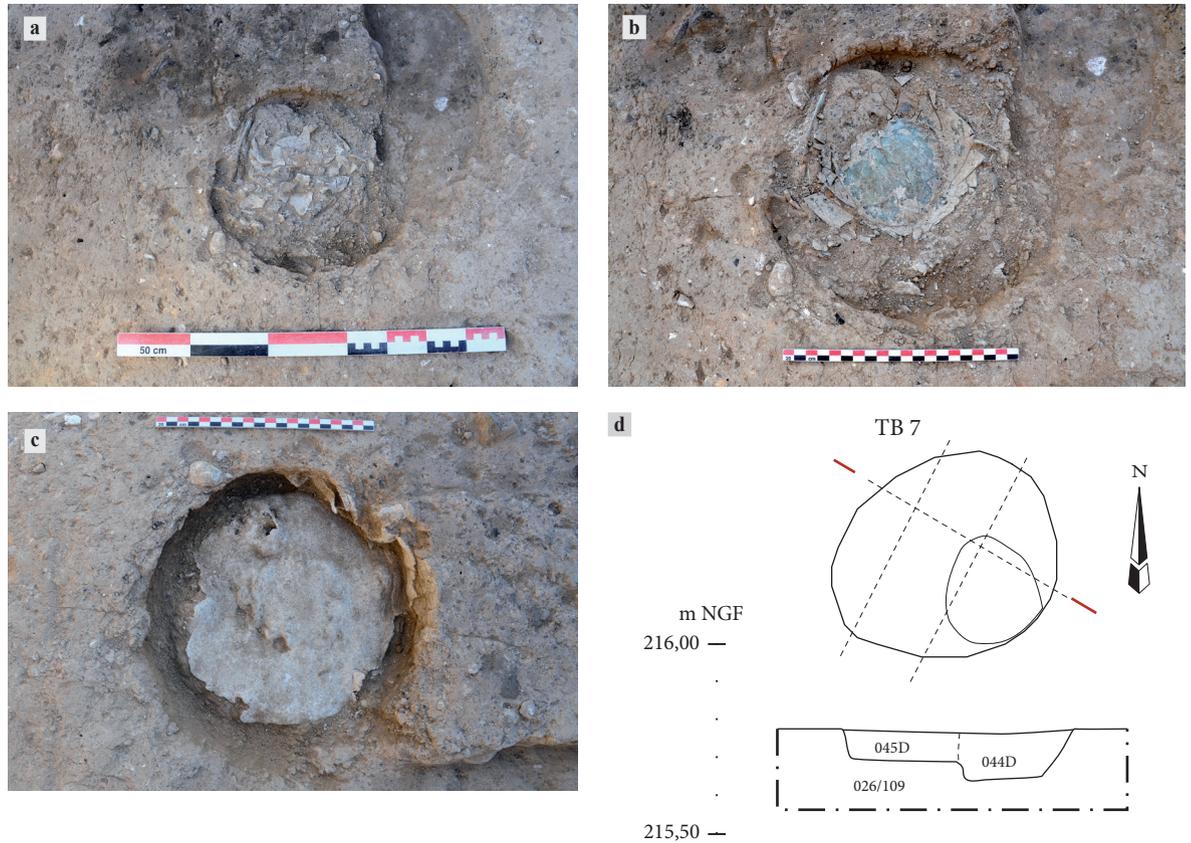


Figure 28
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tombe 7, loculus (A. Bouquet).



US 044D. Ossements dans l'urne

À l'intérieur de l'urne, le poids moyen du fragment est de 0,635 g, ce qui permet d'obtenir un bon taux de détermination de 73,1%. Cela est dû à la sélection effectuée sur les ossements en vue du dépôt (fig. 29a) : les plus petits fragments, comme les esquilles, sont peu présents (seulement 1,3%).

La masse d'ossements est équivalente entre les deux passes : 48% dans la passe 1 et 52% dans la passe 2. L'étude de la masse pondérale relative d'une région anatomique rapportée au poids total peut être considérée comme représentative car les taux d'indéterminés sont faibles. La conformation anormale des segments déterminés est donc significative d'un prélèvement et d'un tri préférentiel, opéré en majorité sur l'extrémité céphalique et le membre inférieur (fig. 29b). Il faut voir dans cette

répartition le choix fait de collecter les éléments restés les plus gros au terme de la crémation.

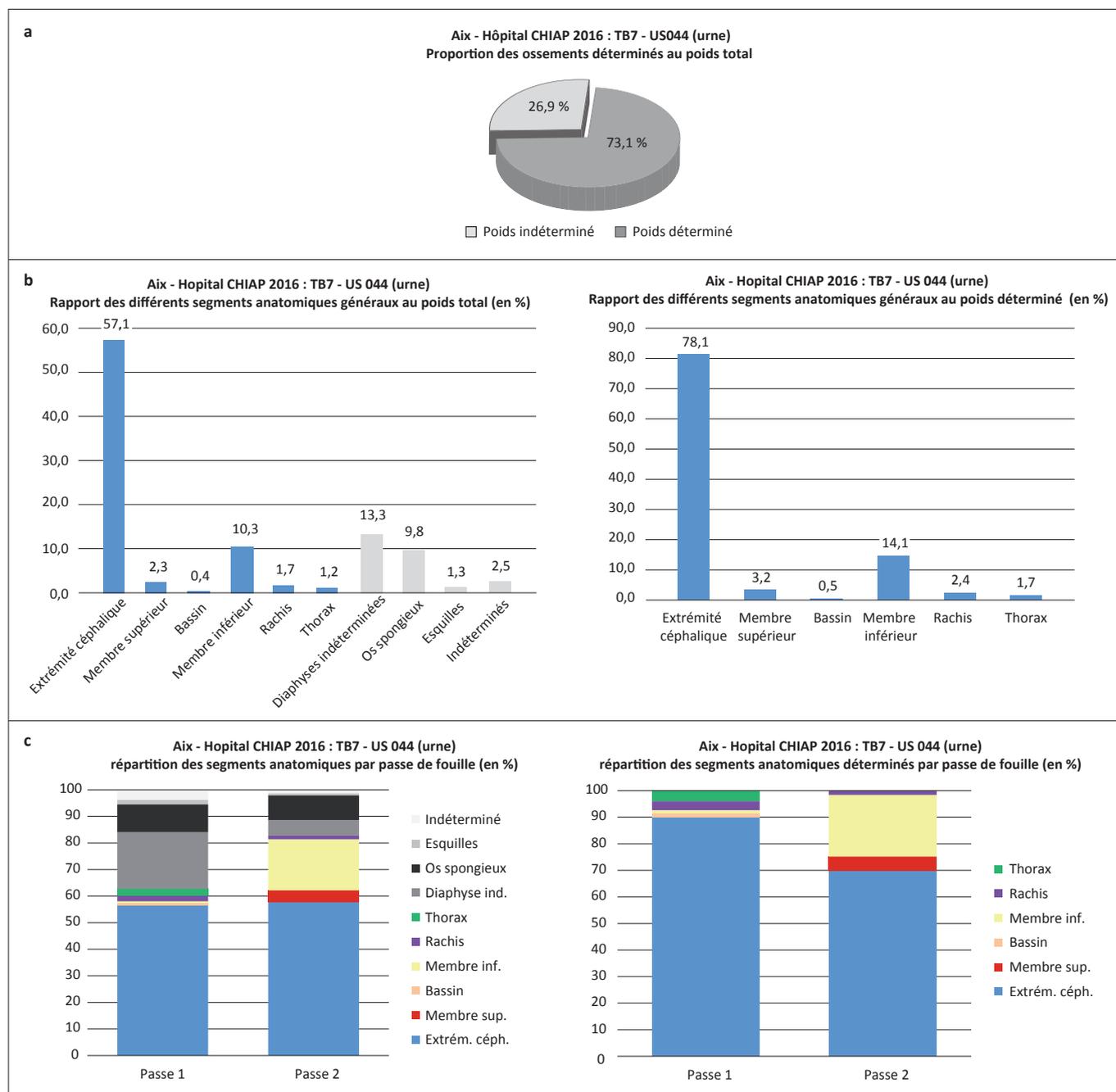
La répartition des différents segments anatomiques par passe ne montre pas de spécificité (fig. 29c) : le dépôt n'a pas fait l'objet d'un agencement particulier.

US 045D. Ossements dans la fosse

La fragmentation des os est ici, contrairement à l'osuaire, très importante : le poids moyen du fragment est de 0,049 g. Ceci induit un taux de détermination faible, fréquemment rencontré dans les cas de crémation : seuls 39,3% des restes ont pu être attribués à un segment anatomique (fig. 30a). La petite taille des fragments osseux est représentée par le poids important de la catégorie des esquilles (< 5 mm) de 4,618 g, soit 29,9%.

La masse d'ossements est logiquement plus importante dans la passe 1, compte tenu du ressaut dans le creusement de la fosse (fig. 30b). D'un point de vue spatial, on n'observe rien de significatif qui suggérerait une répartition volontaire des ossements. Il ne paraît donc pas y avoir eu de sélection ou de tri au moment du prélèvement dans ce résidu où des charbons et des fragments de mobiliers brûlés se mêlent aux restes osseux.

Le taux de représentation des différents segments anatomiques, incohérents avec des proportions normales, renforce encore cette interprétation : le dépôt a été prélevé dans une partie du bûcher qui contenait topographiquement plus d'éléments de l'extrémité céphalique et du rachis (fig. 30c).



Aucun doublon n'a été identifié parmi les restes osseux, ni aucune incompatibilité d'allométrie ou de maturation. On estime donc qu'un seul sujet est représenté dans ce dépôt, d'âge adulte.

Mobilier

Les contenants funéraires

L'ossuaire est une pot/urne en verre soufflé translucide, de couleur vert clair, dont seuls le fond et la partie inférieure de la panse sont conservés (fig. 31). Le fond, d'un diamètre compris entre 9 et 9,5 cm est très concave. Bien que la lèvre soit absente, à partir des éléments conservés

on peut vraisemblablement rattacher ce vase au type Is. 67, voire probablement 67a, seul contenant en verre attesté pour l'heure en contexte funéraire à Aix-en-Provence entre la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. et la seconde moitié du II^e s.

Ce vase était peut-être fermé par un couvercle, également en verre soufflé et de même couleur que lui, si l'on en juge par la présence de deux fragments de pied annulaire recueillis parmi ses restes très fragmentaires et qui pourraient avoir appartenu à un vase ouvert (coupe ou assiette). Cette attribution reste cependant hypothétique et l'on ne peut exclure la possibilité d'un dépôt secondaire.

Figure 29
Aix-en-Provence.
Site de l'Hôpital. Données anthropologiques de l'US 044.



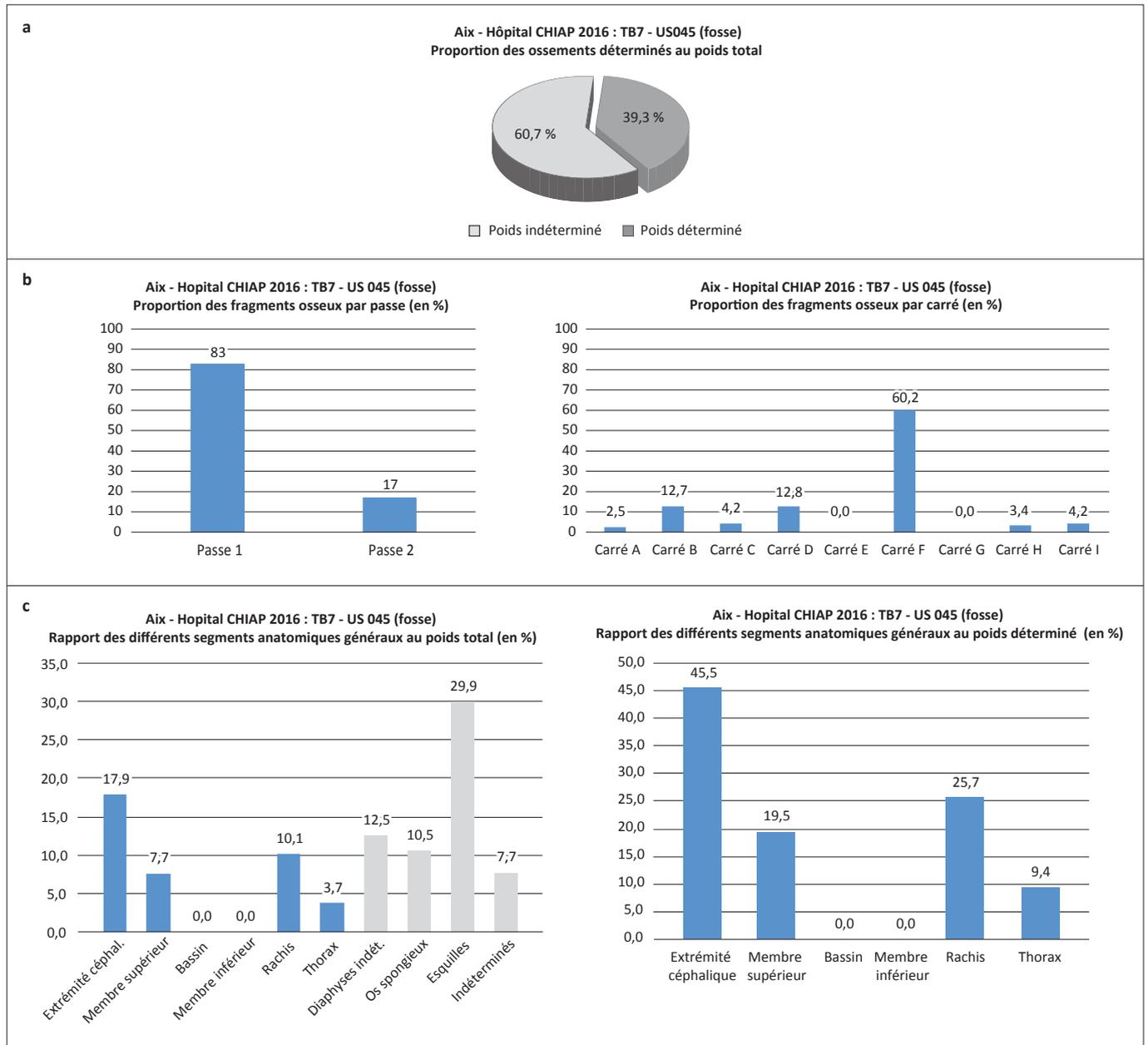


Figure 30
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Données anthropologiques de l'US 045.

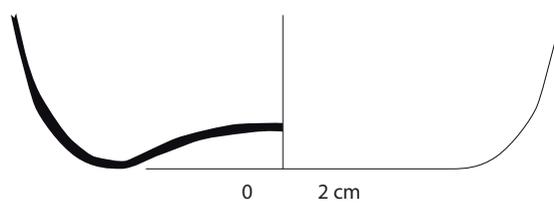


Figure 31
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital.
Fond de l'urne en verre de la tombe 7 (A. Lacombe).

Du coffre circulaire en plomb qui protégeait cet ossuaire ne subsistaient que le fond concave et la base des parois. On peut néanmoins restituer un diamètre de 22,5 cm. Ce type de coffre est déjà attesté à Aix, sur la nécropole méridionale de la ville (Nin dir. 2006, 185,195, tombes 21 et 30).

Dépôts indéterminés ou mobilier résiduel

Deux tessons de céramique, dont un fragment brûlé de plat en céramique culinaire africaine de type Hayes 23, ont été retrouvés dans la fosse sépulcrale, accompagnés de trois petits fragments en verre translucide non brûlés. Ces fragments peuvent appartenir à des objets qui n'auraient pas brûlés entièrement lors de la crémation ou se trouver en position secondaire.

Dépôts primaires

• Verre :

Un fragment de verre bleu cobalt fondu, qui pourrait avoir appartenu à un balsamaire, se trouvait dans l'ossuaire. Sa présence parmi des restes osseux soigneusement triés invite à y voir un possible dépôt primaire, malgré la très faible représentation de l'objet.

• Faune :

Cette sépulture contenait au total 31 restes fauniques, tous brûlés et dont 13 sont indéterminés. Les 18 autres restes ne sont pas attribuables à une espèce en particulier, mais à de grandes catégories. Dans la passe 1, cinq restes appartiennent à des mammifères de taille moyenne et une diaphyse d'os long a été attribuée à un mammifère de grande taille. Dans la passe 2, cinq restes appartiennent à des petits mammifères, dont deux éléments sont attribuables à la région du crâne, deux au rachis cervical, thoracique ou lombaire et un dernier fragment appartient à une diaphyse d'os long. L'état de dégradation des ossements n'a pas permis de relever des traces de découpe.

Interprétation

La destruction de la partie supérieure de la sépulture interdit de connaître la morphologie des parties hautes de la fosse ou l'existence d'aménagements de surface mais la forme et l'agencement de la tombe sont restituables. Elle présente une forme circulaire et des dimensions réduites (0,60 m. de diamètre). Ajouté à cela, l'absence de rubéfaction et la position secondaire du dépôt l'identifient comme un dépôt secondaire ayant vocation de sépulture. Cette structure est de type mixte (Blairot 2009) : elle accueille, d'une part, une majorité des restes osseux prélevés, triés, nettoyés et placés dans un double contenant (urne en verre dans un coffre en plomb) et, d'autre part, une partie du résidu prélevé sur le bûcher au terme de la crémation, non trié et déversé tel quel dans la fosse, autour de l'urne, sans agencement particulier.

La fosse renferme les restes d'un sujet adulte, dont l'âge et le sexe ne peuvent être avancés.

L'aménagement de cette sépulture et les objets qu'elle renfermait, correspondent en tout point à des structures et des assemblages mis au jour dans la nécropole méridionale d'Aix-en-Provence, datés entre le dernier tiers du I^{er} et le milieu du II^e s. (sépultures 7, 21, 30 : Nin dir. 2006, 122-123). Si le remaniement de cette sépulture ne fait aucun doute, on explique en revanche assez mal l'absence totale de perturbations sur l'agencement général de la structure : malgré la disparition d'une grande partie du coffre en plomb et de l'urne en verre dont aucun élément de bord n'a été retrouvé, les restes osseux ont été maintenus dans leur espace d'origine.

BÛCHER 54 (TB 54)

Données générales

Localisation

Le bûcher en fosse 54 est situé à l'extrémité nord de l'espace funéraire délimité par le canal 7 au nord, le drain 9 à l'ouest et la voie à l'est.

Typologie

Bûcher en fosse semi-aérien.

État de conservation

L'extrémité nord du bûcher a été entaillée au moment de l'ouverture d'une tranchée à la pelle mécanique lors du diagnostic. Cette perturbation légère n'a pas obéré l'étude et l'interprétation de la structure qui peut être considérée comme complète.

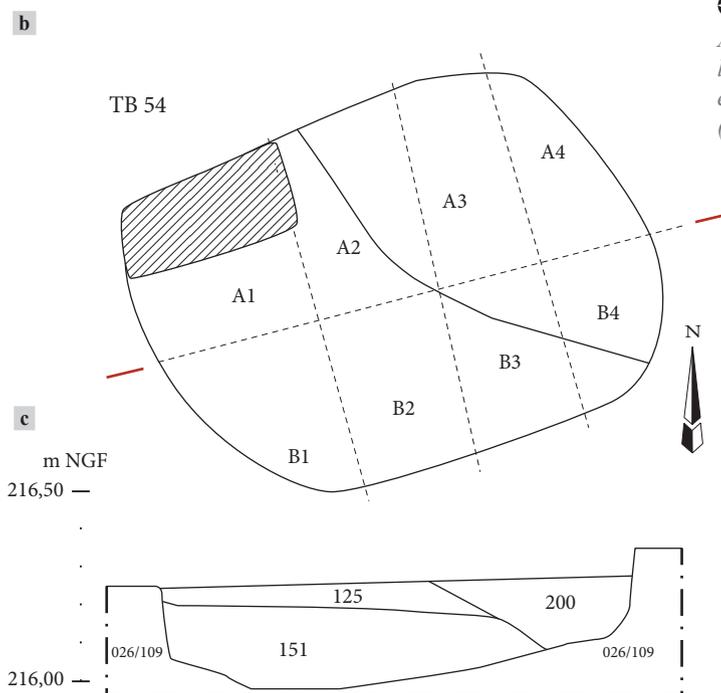
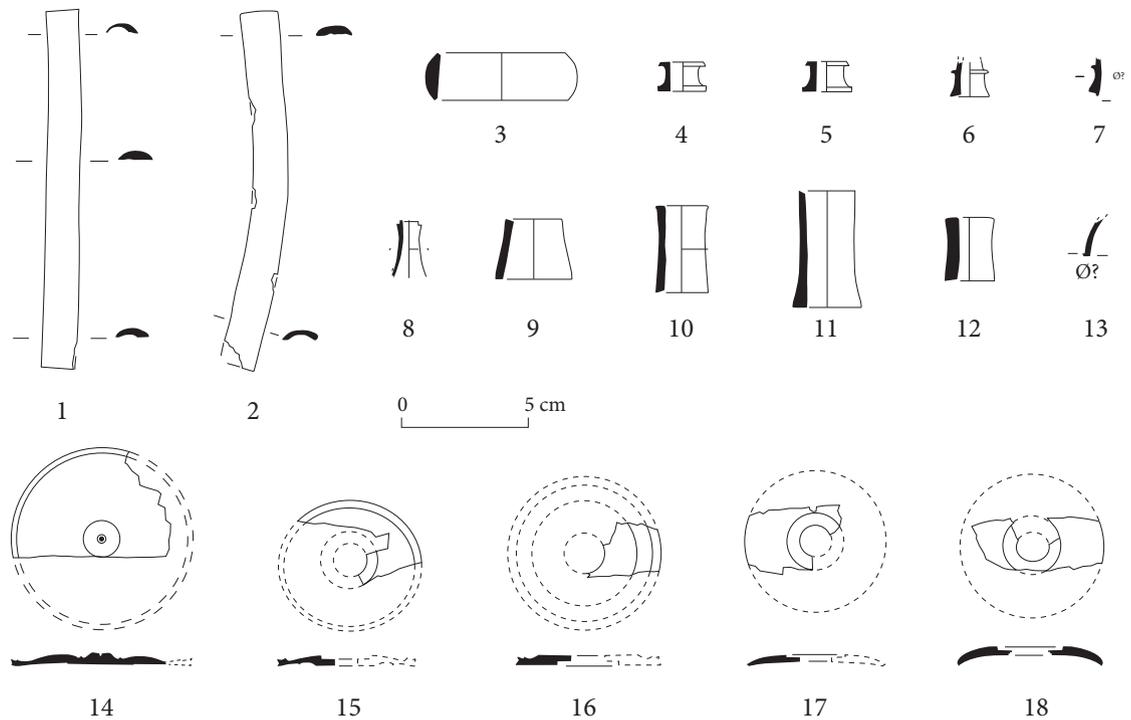


Figure 32
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue (a), plan (b) et coupe (c) du bûcher 54 (A. Aujaleu).

Figure 33
Aix-en-Provence. Site de
l'Hôpital. Bûcher 54. Éléments
de lit funéraire en matière
osseuse sculptée (A. Lacombe).



Stratigraphie

Le bûcher est apparu au sommet des colluvions 026/109 et se compose d'une fosse, US 123, comblée par le résidu de crémation divisé en deux couches. La partie inférieure, US 151, est essentiellement composée de limon très charbonneux alors que sa partie supérieure apparaît plus hétérogène, mêlée à du sédiment issu de l'encaissant, US 125. Son sommet forme un biseau vers le nord-est de la fosse, d'où il est quasiment absent, et laisse la place à un sédiment beige clair, incluant quelques éléments tombés ou éjectés du bûcher, US 200.

Datation

Époque flavienne au plus tôt, premier quart II^e s.

Description

De forme sub-rectangulaire et orientée nord-est/sud-ouest, la fosse apparaît à 216,30 m NGF et mesure, à son sommet 1,30 m de long pour 0,90 m de large et environ 0,30 m de profondeur (fig. 32). Les parois sont verticales dans leur partie supérieure, mais s'incurvent à la jonction avec le fond qui est relativement plan. L'ensemble du creusement présente une rubéfaction importante, épaisse de 2 à 4 cm, et des couleurs allant du jaune au vert en passant par le rouge vif. L'absence de rubéfaction dans l'angle nord-est de la fosse pourrait résulter de l'effet du vent dominant en provenance du nord, qui a pu préserver cette partie de la fosse du contact des flammes.

Architecture et aménagements

Le bûcher est principalement construit à l'aide de bûches de pin d'Alep de gros diamètre (15 cm au moins), non

équarries et non écorcées, et de brindilles disposées en fond de fosse et entre les bûches pour assurer la mise au feu et la combustion. Les deux couches du résidu de crémation ont livré 112 clous à tête plate ronde et à tête hémisphérique témoignant de la construction du bûcher et 239 tiges de section carrée dont l'épaisseur correspond aux clous retrouvés. Ces éléments se retrouvent dans l'ensemble de la tombe, sans répartition spécifique.

Au sommet du bûcher était installé un lit funéraire, vraisemblablement en bois, qui était orné d'un décor d'os ouvragé dont 400 fragments ont été retrouvés (96 dans l'US 151, et 304 dans l'US 125). L'hypothèse d'une armature métallique est difficilement vérifiable dans ce contexte, dans la mesure où aucun élément de type tige ou plaquette n'a été mis au jour.

L'étude typologique des éléments en os travaillé, a permis d'isoler 7 groupes d'objets ainsi que quinze fragments indéterminés :

- des bandeaux de section semi-circulaire : 71 fragments (fig. 33, 1-2). Les trois éléments complets offrent une longueur comprise entre 14 et 15,2 cm et un diamètre de 1 à 2,5 cm. Longueur totale restituée : 1,50 m ;
- des éléments circulaires en forme de tore : 19 fragments (fig. 33, 3). Diamètre extérieur : 6 cm. Périmètre max. conservé : 2,5 cm ;
- des bobines : 12 fragments (fig. 33, 4-5). Diamètre interne : 1 cm ;
- des éléments tronconiques moulurés ou simples : 58 fragments (fig. 33, 6 à 12) ;
- un élément bombé : 1 fragment (fig. 33, 13) ;
- des appliques circulaires moulurées : 78 fragments (fig. 33, 13 à 18). Diamètre : 7 cm. Si certaines pièces ont bien un trou au centre, la plupart ne présente pas de système

d'accroche : elles devaient être simplement collées sur le cadre en bois du lit ;

- des éléments de placage très fins : 146 fragments. Épaisseur 0,1 cm. Longueur max. conservée : 5,5 cm ; largeur max. : 1,4 cm. Présence d'un élément décoré d'un cercle en relief pointé au centre.

D'après la répartition spatiale des fragments en os ouvragé au sein du résidu de crémation (US 151, 96 fragments), nous avons constaté que :

- les fragments se répartissent globalement à l'ouest et au centre de la fosse. L'absence d'éléments à l'extrémité orientale de la tombe conforte l'hypothèse sous-tendue par l'étude anthropologique, qui propose qu'un prélèvement important a été réalisé dans cette zone ;
- les éléments qui devaient composer les montants du lit (éléments tronconiques/tubulaires et en forme de tore), se concentrent dans l'angle sud-ouest (carré B1) et au nord (carré A2) ;
- les éléments qui devaient prendre place sur le cadre et/ou le *fulcrum* du lit (appliques circulaires, bandeaux semi-circulaires et éléments de placage très fins) sont présents dans tous les carrés.

Si l'interprétation spatiale de cette tombe reste délicate du fait de la faible quantité de fragments exploités – 96 seulement –, il est toutefois possible de tirer quelques conclusions. Les éléments décorant le cadre (bandeaux et placages) se retrouvent en effet dans toute la fosse, ce qui semble bien correspondre à un cadre de lit décoré de forme rectangulaire. Il est par contre plus difficile de réfléchir aux éléments constitutifs des montants du lit puisque ceux-ci ne sont présents que dans la partie ouest de la fosse. Cependant, si l'on part du principe que cette partie n'a pas été perturbée (*cf.* étude anthropologique), au contraire de la partie est, il est légitime de penser que la localisation des éléments tronconiques/tubulaires et en forme de tore correspond, plus ou moins précisément, à l'emplacement original des pieds du lit.

Le combustible

Le bois ayant servi à la crémation est composé du taxon pin d'Alep/pin pignon à hauteur de 68,2% pour l'US 125 et de 49,2% pour le résidu de crémation 151. La vigne représente, quant à elle, 13,6% de l'ensemble, et n'est présente que dans la couche inférieure 151 sous forme de sarments. Viennent ensuite les chênes caducifoliés et sempervirents, puis quelques fragments de canne de Provence/roseau et d'olivier, également dans la seule couche 151.

Élément de signalisation

Dans la partie nord-ouest de la fosse, le résidu de crémation a été entaillé par un creusement destiné à accueillir un bloc rectangulaire simplement dégrossi de 0,20 x 0,45 m qui a été installé de chant, contre la paroi nord. Le sommet de cette pierre dépasse en partie du niveau d'ouverture de la fosse, ce qui en fait un probable élément de signalisation.

Données anthropologiques

Dépôt de crémation

Le résidu du bûcher montre un profil à fort pendage vers le nord-est : il apparaît quasiment dès le sommet de la fosse sur les côtés ouest et sud, alors qu'il est épais de seulement quelques centimètres sur le côté nord et totalement absent dans l'extrémité est de la fosse.

Restes osseux brûlés

Au total, seulement 65,344 g d'ossements humains brûlés ont été recueillis, dont 37% dans l'US 125 (24,141 g) et 63% dans l'US 151 (41,203 g). Les os sont tous de couleur blanche, ce qui suggère une crémation homogène et une température d'ustion élevée.

La fragmentation des os est très importante : le poids moyen du fragment est de 0,093 g. Cette fragmentation extrême limite la détermination anatomique des fragments : 39,4% ont pu être attribués à un segment anatomique pour l'ensemble du bûcher (fig. 34a). Les os présents dans le résidu 151 présentent un taux de détermination supérieur (41,1%) à ceux issus de l'US 125 (36,4%). La petite taille des fragments osseux est représentée par le poids important de la catégorie des esquilles (< 5 mm) de 20,384 g pour les deux couches du résidu, soit près d'un tiers du poids total (31,2%). Cette configuration se retrouve très souvent au sein des structures primaires qui subissent fréquemment un prélèvement et où ne subsistent alors en place que les plus petits éléments.

Malgré cette importante fragmentation, l'analyse des éléments osseux a mis en évidence des ossements matures, ou compatibles avec des os matures, mais aussi des éléments clairement immatures d'un point de vue biologique (au total 4,581 g), ce qui indique la présence de deux sujets, dont un immature.

La masse pondérale totale, très inférieure à celle de la totalité d'un squelette brûlé, encore moins de deux, confirme l'opération de prélèvement réalisée à l'issue de la crémation. Cette observation rejoint celle précédemment évoquée concernant les caractéristiques de la fosse et la configuration du résidu de crémation.

Les fragments osseux sont présents dans toute l'épaisseur du résidu de crémation 151 mais en moins grande quantité dans sa partie inférieure (fig. 34b). Cette configuration fréquente est le résultat de l'effondrement des éléments de bois du bûcher qui se déposent en premier sur le fond de fosse, créant une couche quasi hermétique. Le profil général des restes osseux est conforme au profil du résidu, avec une masse plus importante avec un meilleur taux de détermination dans la partie ouest de la structure (carrés A1 et B1) qui va en diminuant au fur et à mesure que l'on va vers l'est, pour être nulle ou quasi nulle dans les carrés A4 et B4. Le déséquilibre observé dans la quantité de restes entre les deux couches du résidu de crémation peut s'expliquer par une chute de la majorité des éléments du squelette lors de la combustion.



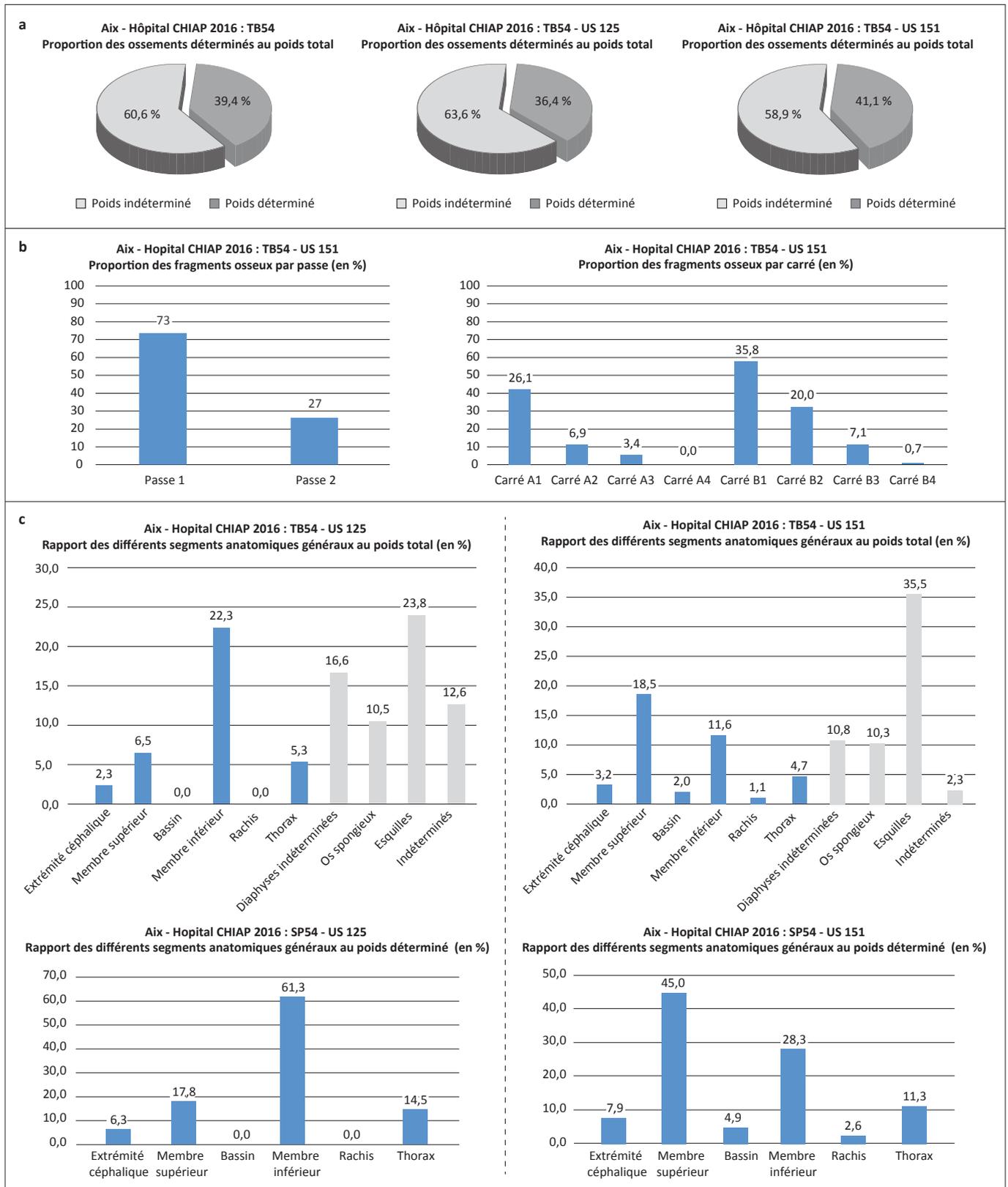
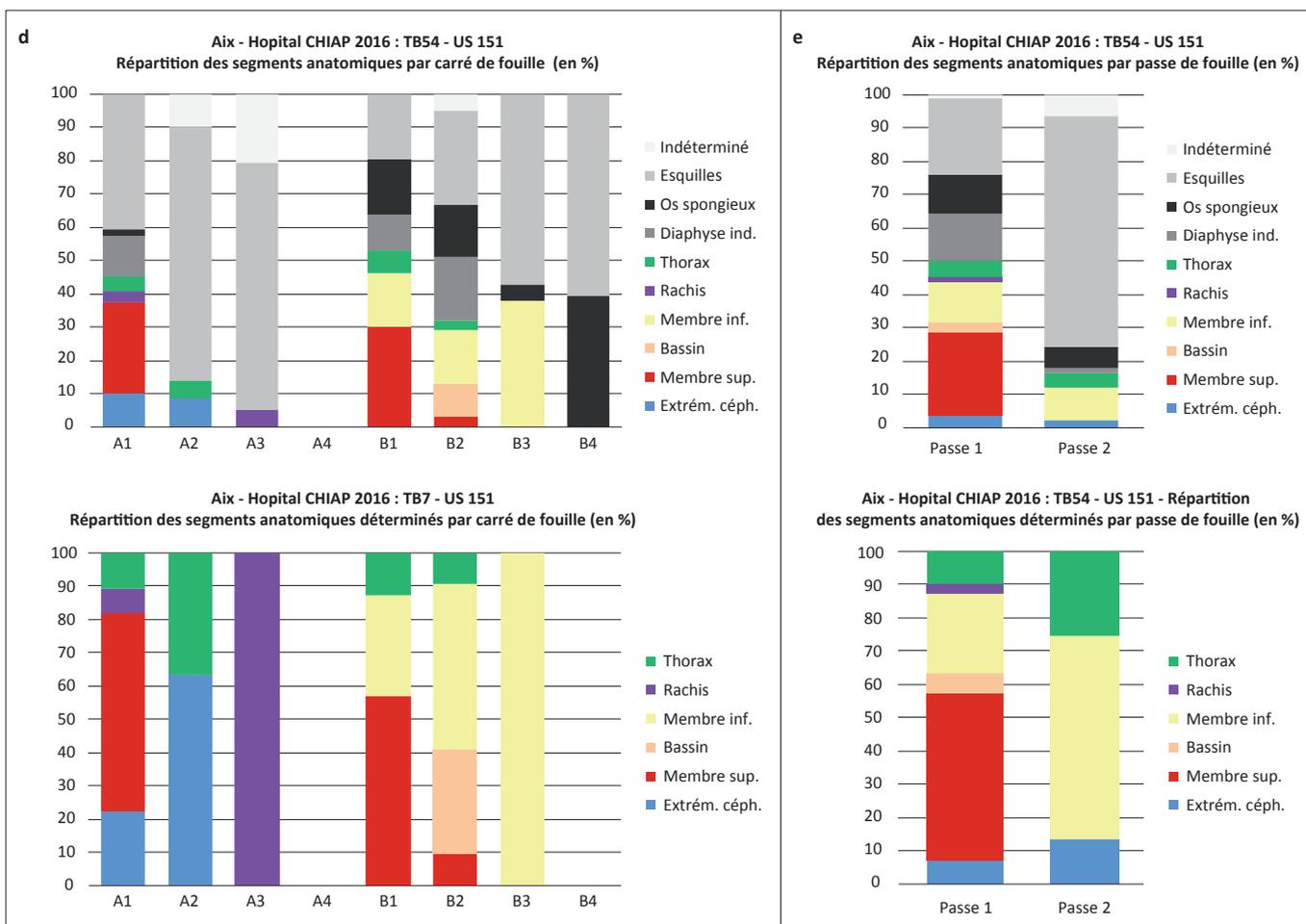


Figure 34
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Données anthropologiques du bûcher 54.





Freinée par le fort taux d'esquilles, spongieux et indéterminés, l'étude de la masse pondérale relative d'une région anatomique rapportée au poids total montre toutefois une conformation anormale des segments déterminés dans la couche inférieure: les os des membres inférieurs sont en déficit tandis le membre supérieur est largement sur-représenté (fig. 34c). Celle que l'on retrouve dans l'US 125 s'approche plus d'une répartition théorique attendue⁹.

Pour comprendre cette répartition générale des segments anatomiques, il faut l'observer au regard de leur répartition spatiale au sein de la fosse (fig. 34d). On constate que l'extrémité céphalique et le membre supérieur sont situés dans la partie ouest de la fosse, le rachis et le bassin sont majoritairement concentrés dans le centre de la structure, tandis que les restes appartenant aux membres inférieurs sont présents sur toute la longueur de la fosse. On en tire donc trois informations majeures :

- la position du sujet adulte sur le bûcher : l'individu était allongé, tête à l'ouest et pieds à l'est ;
- la position du sujet immature : les éléments d'extrémité céphalique sont également situés dans l'extrémité ouest de la fosse. Les éléments de membres inférieurs présents dans les carrés B1 et B2 appartiennent en partie à cet immature (de taille plus petite, donc logiquement plus

proches des restes de la tête) et peuvent en partie résulter de la perturbation post-crématoire. Nous nous orientons donc vers la même position initiale que celle de l'adulte : tête à l'ouest et pieds à l'est.

Compte-tenu des éléments cités précédemment, le prélèvement post-crématoire a été majoritairement concentré dans la partie nord-est de la fosse, donc au niveau de la moitié inférieure du corps. Ces interprétations sont étayées par la répartition par passes de fouille des restes osseux (fig. 34e). Les éléments de la moitié supérieure du corps sont proportionnellement plus nombreux dans la passe 1, c'est-à-dire là où le résidu a été laissé en place dans la partie sud-ouest et est le plus épais. L'extrémité céphalique est moins représentée dans la passe 2 (fond de fosse), les membres supérieurs n'y sont pas reconnus, tandis que proportionnellement les membres inférieurs y sont majoritaires.

Mobilier

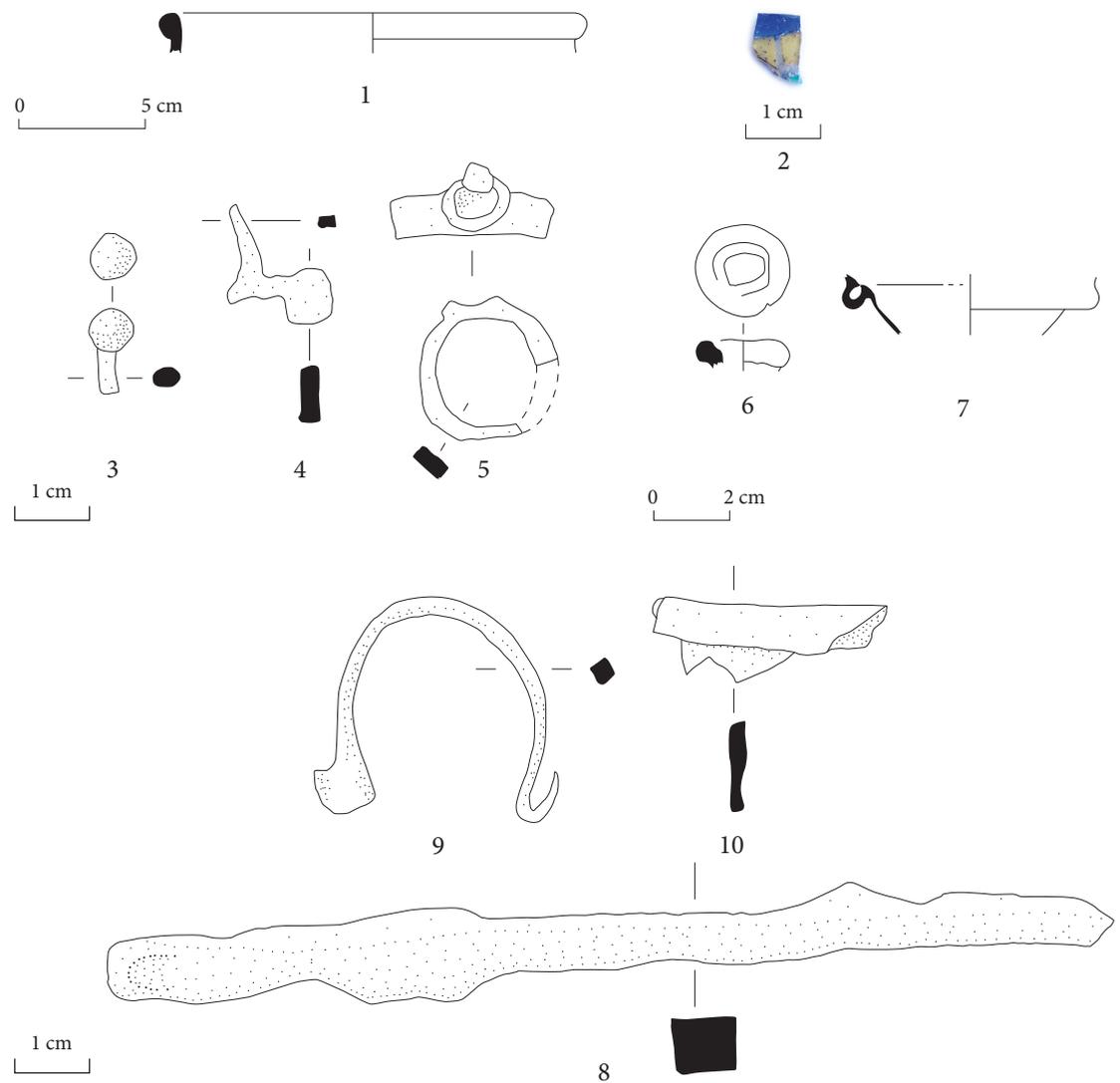
À l'exception du mobilier céramique dont aucun tesson n'a été exposé au feu et pour lesquels le doute subsiste, tous les fragments recueillis se trouvaient sur le bûcher au moment de la crémation.



Figure 35



Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Bûcher 54. Dépôts indéterminés ou objets résiduels (1-2); objets portés par le défunt (3-5); dépôts primaires (6-10) (A. Lacombe, V. Susini, S. Ranchin).



Dépôts indéterminés ou objets résiduels

• Métal :

- 5 résidus en fer (US 125, A1 à A3)
- un fragment de tôle indéterminé (US 125, A3)

• Céramique :

US 151 : un fragment de panse d'amphore gauloise.

US 125 : dix fragments de céramique dont deux bords de sigillée sud-gauloise et une coupe à bord épaissi de type 01.01.080 en céramique à pâte calcaire engobée du bassin d'Aix (fig. 35, 1).

• Verre :

US 125 : un bol ou coupe en verre mosaïqué (un très petit fragment de panse) (fig. 35, 2).

Objets portés par le défunt

On compte trois objets métalliques qui ont pu être portés par le défunt au moment de la crémation ou déposés à ses côtés :

- une tête d'épingle à cheveux en alliage cuivreux (US 125, A1) à tête hémisphérique pleine (fig. 37, 3). Ce type d'objet a été utilisé pendant toute la période romaine ;

- un fragment de fibule zoomorphe (US 125, B1) à patte de félin en alliage cuivreux (fig. 37, 4). Ce type de fibule animale est produit aux I^{er} et II^e siècles ;
- une bague en fer (US 151, A1) avec un chaton circulaire et des épaules qui s'élargissent progressivement vers lui (fig. 37, 5). Cette bague s'apparente au type 2f de Guiraud, dont la forme se développe dès le I^{er} siècle jusqu'au II^e siècle (Guiraud 1989, 181).

Dépôts primaires

• Verre :

Deux assemblages ayant été relevés entre les US 151 et 125, le mobilier en verre est ici présenté globalement.

À partir des éléments recueillis on peut restituer au moins 4 objets en verre, soufflés à la volée :

- un balsamaire en verre de couleur bleu de cobalt (col partiellement fondu et 11 fragments informes, le plus souvent déformés par la chaleur, mais non fondus) (fig. 35, 6).
- un couvercle à collerette repliée ou une cruche à bourrelet (type Is. 53) en verre de couleur bleu de cobalt (3 fragments non fondus) (fig. 35, 7). Un amas de 12 tessons de



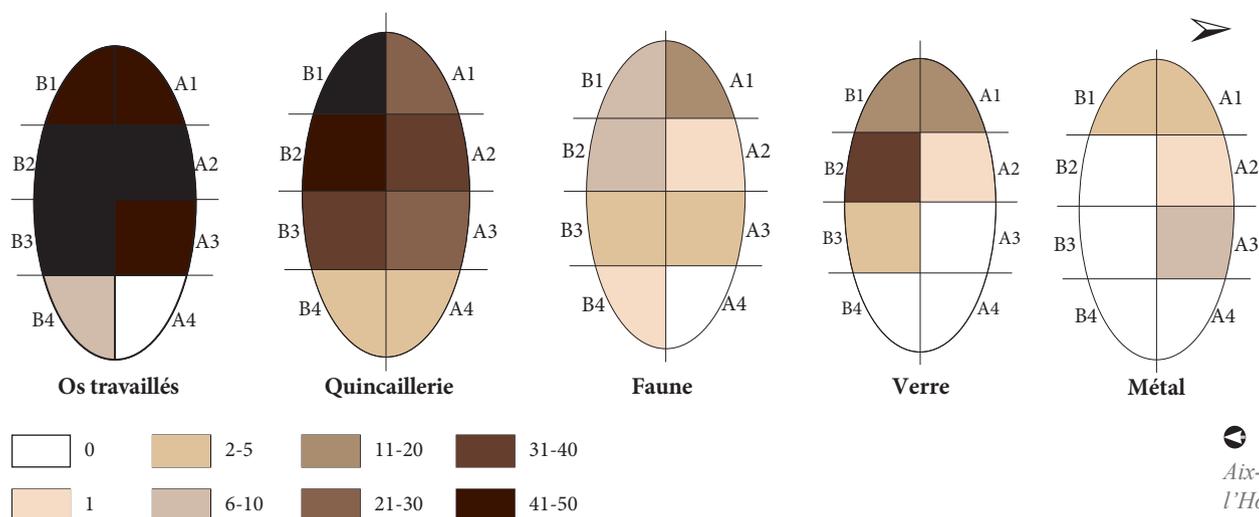


Figure 36
Aix-en-Provence. Site de
l'Hôpital. Schémas de
répartition du mobilier
dans le résidu de crémation
du bûcher 54.

verre fondu a pu appartenir à cet objet dont on connaît d'autres exemplaires colorés¹⁰ (Arveiller-Dulong, Nenna 2005, 46-47, n° 46 à 49).

- un objet en verre translucide de couleur bleutée, qui devait être de taille assez importante à en juger par la masse des éléments fondus. Non identifiable (amas de 18 tessons de verre fondu).
- un vase en verre soufflé à la volée indéterminé, translucide, vert clair, non identifiable (40 tessons de verre fondu et 1 fragment déformé).

La répartition des fragments au sein des deux unités stratigraphiques montre leur forte concentration dans les carrés B1 et B2 (63 fragments) où ils sont présents dans toutes passes (excepté la passe 3 de l'US 151 exempte de mobilier), dans une moindre mesure dans le carré A1 (17 fragments) avec des absences dans les passes 2 et 3 de l'US 125 et 2 de l'US 151. Dans les carrés A2 et B3 la présence de mobilier est sporadique (respectivement 2 et 4 fragments pour les deux US).

• Métal :

On compte au total trois objets métalliques ayant brûlés avec le défunt :

- une spatule en fer (US 125, A1) dont l'une des extrémités est arrondie et légèrement incurvée en son centre, et l'autre pointue (fig. 35, 8). Ce type d'objet a des fonctions polyvalente et peut être lié à la toilette.
- une poignée en forme d'arc en alliage cuivreux (US 151, B1) de section ronde, avec une extrémité recourbée qui forme un crochet de suspension, et une autre extrémité constituée d'une tôle de métal fin, non riveté, qui semble avoir été plaquée sur un objet (fig. 35, 9). Ce type de poignée peut appartenir à un coffret ou un aryballe.
- un fragment de bord d'un récipient en fer (US 151, A3) utilisé à la toilette (fig. 35, 10).

• Faune :

Au total 39 restes ont été récoltés. 19 restes osseux sont issus de l'US 125 et 20 fragments appartiennent à l'US 151. Les restes osseux de l'US 125 se concentrent dans les carrés A1, A2, A3, B3 et B4. Dans l'US 151 les restes osseux sont concentrés dans les carrés A1, A3, B1 et B3. L'état de

dégradation des ossements n'a pas permis de les rattacher à une catégorie particulière.

• Os ouvragé :

Deux jetons en os travaillé de type Béal A XXXIII ont été découverts dans la sépulture 54. Ne dépassant pas 1,8 cm de diamètre, ils ont une surface lissée et pointée au centre ; les tranches sont biseautées. Ces deux jetons semblent présenter des traces d'altération dues au feu : l'un est noirci en surface et l'autre est d'une couleur blanche artificielle.

• Dépôt de végétaux :

Un fagot de brindilles d'olivier réunies dans un seul carré (A2) pourrait témoigner d'un dépôt végétal.

Restitution des dépôts de mobilier sur le bûcher

Au regard du faible brassage des éléments osseux, il est possible de proposer une hypothèse de répartition des objets avant la crémation (fig. 36). Les schémas de répartition sont relativement équivalents dans les deux couches de crémation, ainsi qu'entre les différentes passes, ce qui conduit à raisonner sur l'ensemble du comblement de la fosse. Ont été exclus de cette étude, les éléments indéterminés pour le verre et le métal, les éléments qui pourraient être en position résiduelle, comme les quelques tessons de céramique non brûlés ou un fragment de verre mosaïqué. Dans l'ensemble, on note l'absence ou la faible quantité de fragments de mobilier dans les carrés B4 et A4 correspondant au prélèvement post-crématoire le plus important. Sans surprise, les éléments témoignant de la construction du bûcher se retrouvent dans la totalité de la fosse, qu'il s'agisse des clous ou des fragments de décoration en os ouvragés. On notera simplement que ces derniers sont plus nombreux dans la couche supérieure, reflétant ainsi la position du lit funéraire au sommet du bûcher. Enfin, à l'exception des restes de faune mieux réparties sur l'ensemble de la structure, la majorité du mobilier a été retrouvée dans la partie occidentale de la fosse.

On remarque d'abord que les fragments de neuf des dix objets identifiés se répartissent essentiellement au niveau de la tête des deux sujets présents sur le bûcher. Seule

exception, le récipient en fer dont la concentration exclusive des fragments dans un seul carré de fouille, au centre de la fosse, invite à restituer sa position initiale plutôt le long des membres inférieurs de l'individu adulte, ou au moins après le bassin. On peut enfin considérer que l'emplacement de la majorité des fragments des deux vases en verre indéterminés reflète également leur emplacement d'origine, au niveau du haut du corps du sujet immature. Si tous ces objets ont brûlé sur le bûcher, il reste difficile, pour certains, d'en déterminer le statut. C'est notamment le cas pour l'épingle à cheveux, la bague ou encore la fibule qui pourraient avoir été portés par les défunts. Pour les vases, le balsamaire, le couvercle ou flacon, le coffret, la spatule et le récipient en fer, il est en revanche possible de les considérer comme des dépôts primaires accompagnant les défunts. Quant aux restes fauniques, leur forte fragmentation empêche non seulement toute identification mais limite également les possibilités d'interprétation : on ne peut pas dire s'il s'agit de dépôts de type offrande alimentaire ou de reliefs de repas consommés lors de la crémation.

Interprétation

La présence de rubéfaction sur les parois et le fond de la fosse, associée à des dimensions réduites, conduisent à restituer un bûcher en fosse semi-aérien de forme rectangulaire, orienté est-ouest. D'usage unique, il a servi pour deux sujets, un immature et un adulte, brûlés simultanément et disposés allongés sur un lit funéraire, têtes à l'ouest, au même niveau, et pieds à l'est.

Au terme de la crémation, une partie du résidu a été prélevée sans tri ou manipulations au niveau du bûcher, sur la moitié nord-est de la fosse. Le trou laissé par ce prélèvement a ensuite été comblé par un sédiment environnant, issu probablement de son creusement et du nettoyage des abords de la fosse (incluant ainsi quelques éléments éjectés pendant la crémation).

Un élément de signalisation a enfin été installé dans l'angle nord-ouest de la fosse. Ainsi, si l'on ne peut qualifier cette fosse de sépulture, la volonté de garder son emplacement connu est réelle et l'inclut ainsi dans le paysage funéraire global. Lieu de mémoire, elle participe du rituel funéraire comme la sépulture secondaire et d'éventuelles structures associées.

TOMBE 55 (TB 55)

Données générales

Localisation

La sépulture 55 est située au centre du bâtiment funéraire.

Typologie

Dépôt secondaire de crémation.

État de conservation

La tombe est complète et n'a pas été perturbée, à l'exception d'un creusement postérieur non identifié qui a légèrement tronqué sa partie sommitale.

Stratigraphie

La sépulture est ouverte au sommet des colluvions 026/109. La fosse, US 123, accueille les restes du bûcher, déversés directement, sans contenant, et sans aménagement particulier, US 126, faits d'un mélange de fragments charbonneux, osseux et mobiliers issus de la crémation. L'ensemble est scellé par un sédiment limoneux grisâtre, US 055/068.

Datation

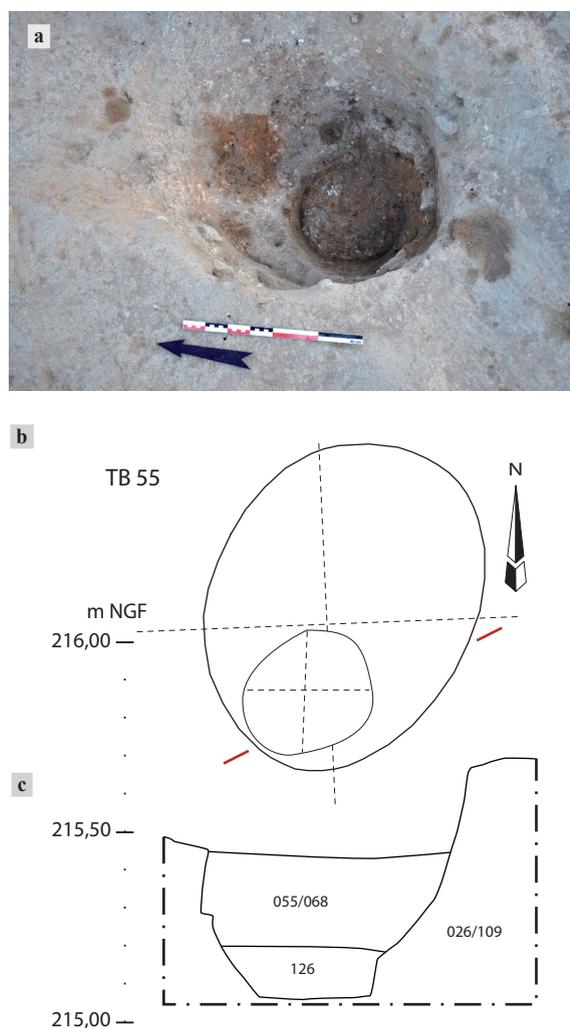
Charnière I^{er}-II^e siècle.

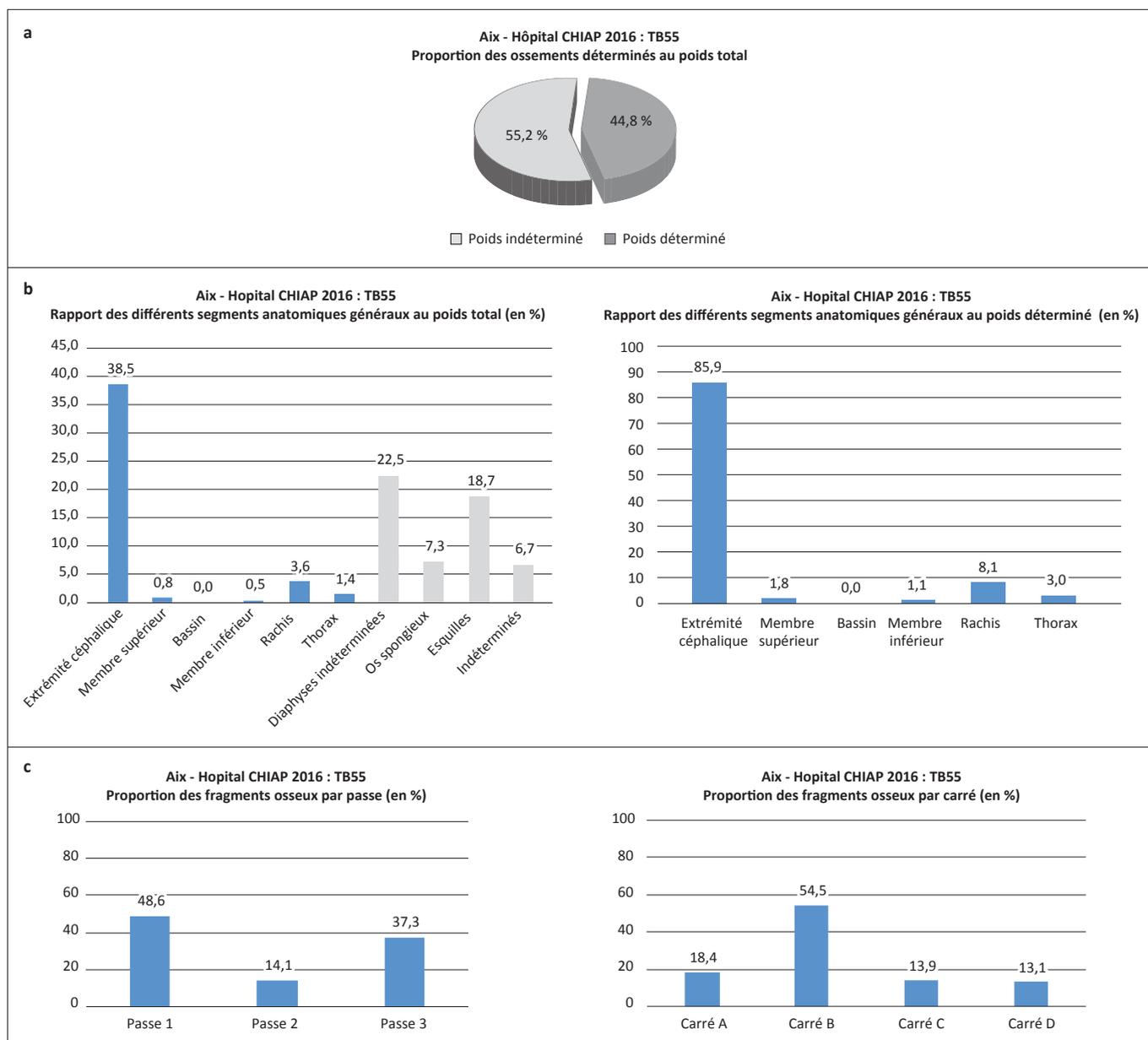
Description

Description générale

La fosse sépulcrale ovale apparaît à 215,50 m NGF. Elle mesure 0,90 m de long pour 0,70 m de large et 0,50 m de

Figure 37
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue (a), plan (b) et coupe (c) de la tombe 55 (A. Aujaleu).





profondeur (fig. 37). Elle est orientée nord-est/sud-ouest. Ses parois sont droites et le fond, plat, présente, contre la paroi sud, un surcreusement circulaire, de 0,30 m de diamètre et 0,10 m de profondeur, qui correspond au locus de l'ossuaire.

Architecture et aménagements

À l'exception du locus, aucun aménagement particulier n'a été retrouvé. En revanche, près de 100 clous et tiges de menuiserie, retrouvés dans l'US 126, témoignent de la construction du bûcher crématoire primaire. Un seul provenait de l'US 055/068.

Données anthropologiques

L'US 126 constitue le dépôt secondaire de crémation. Il a été subdivisé en 4 carrés et a été fouillé en 3 passes.

Ce dépôt est composé de fragments charbonneux, osseux et mobiliers issus de la crémation mêlés à un sédiment argileux infiltré. Le résidu du bûcher a été déversé sans tri dans la fosse ; il n'a pas été placé dans un contenant, ni fait l'objet d'un aménagement particulier.

Restes osseux brûlés

Au total 124,919 g. d'ossements humains brûlés ont été recueillis par ramassage manuel sur le terrain et tamisage en laboratoire. Les os sont en presque totalité de couleur blanche et d'aspect crayeux, ce qui suggère une crémation homogène et une température d'ustion élevée.

La fragmentation des os est très importante : le poids moyen du fragment est de 0,193 g. Cette fragmentation extrême engendre un taux de détermination moyen : seuls

Figure 38a-c
Aix-en-Provence.
Site de l'Hôpital. Données anthropologiques de la tombe 55.



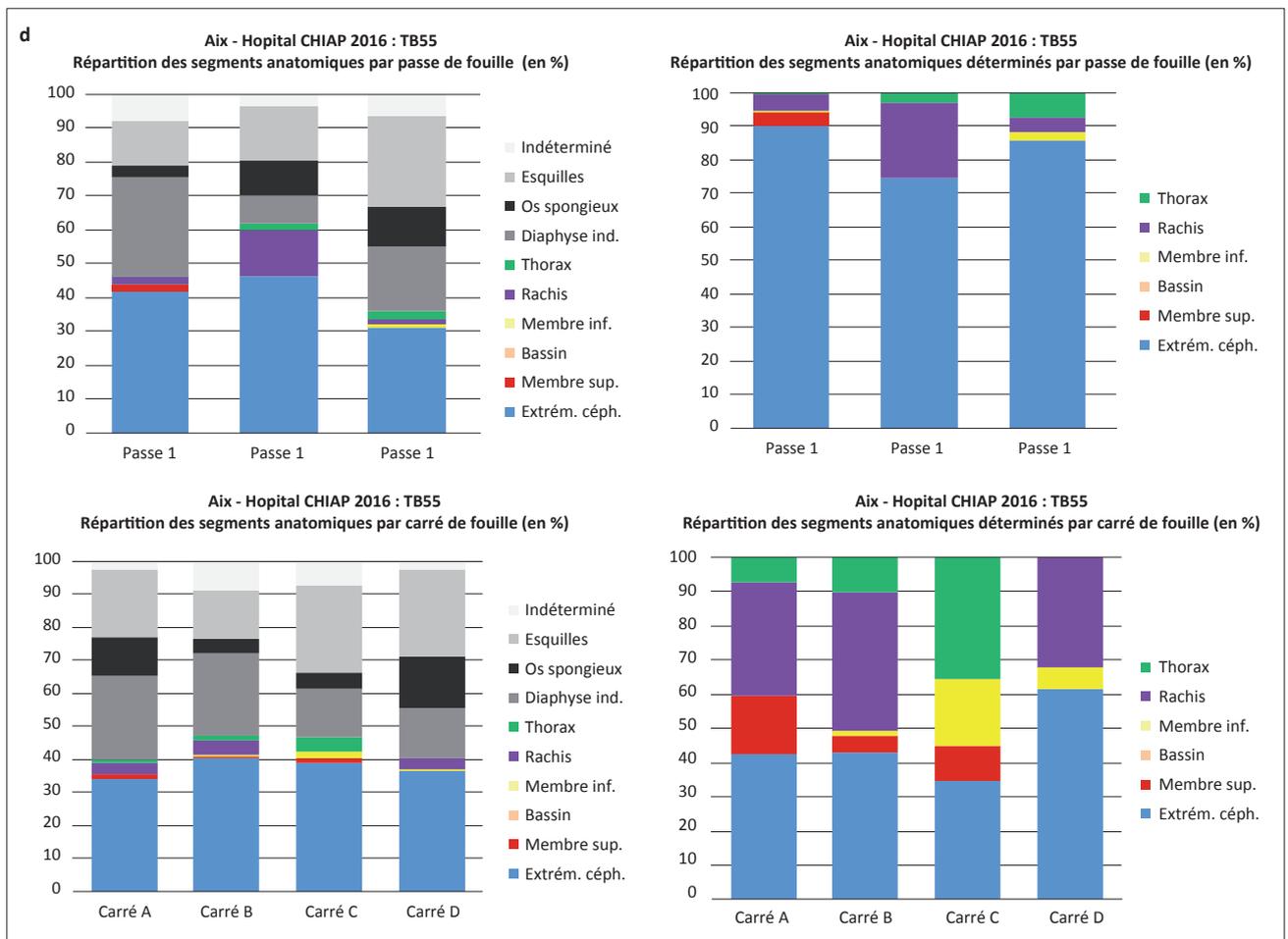


Figure 38d
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Données anthropologiques de la tombe 55.

44,8% ont pu être attribués à un segment anatomique (fig. 38a). La petite taille des fragments osseux est représentée par le poids important de la catégorie des esquilles (< 5 mm) de 23,422 g pour l'ensemble de la structure, soit 18,7%. Cette configuration, fréquente dans les cas de bûchers primaires, est plus étonnante pour un dépôt secondaire.

Malgré un résultat peut-être influencé par la forte proportion d'indéterminés, l'absence de doublon ou d'incompatibilité osseuse contraint à établir un NMI d'un seul sujet, adulte.

En raison d'une masse pondérale totale trop faible pour représenter la totalité d'un squelette brûlé, on conclue que ce dépôt est le résultat d'un prélèvement réalisé à l'issue d'une crémation. Ce dernier est également illustré par le taux de représentation des différents segments anatomiques, incohérent avec des proportions normales (fig. 38b). Malgré un fort taux d'indéterminés qui nuance le profil de répartition, on observe une surreprésentation de l'extrémité céphalique qui pourrait s'expliquer par la localisation du prélèvement post-crématoire sur une partie seulement de la fosse.

La répartition spatiale des restes osseux met en évidence l'absence d'agencement spécifique du dépôt et conforte l'hypothèse d'un déversement en vrac, déjà envisagée en

raison de l'absence de tri des éléments issus du bûcher (fig. 38c et d).

Mobilier

Dépôts indéterminés ou objets résiduels

US 068 : un petit fragment informe de verre soufflé translucide non brûlé ; 32 fragments informes non brûlés de céramiques locales et régionales (commune brune de Provence occidentale, commune à pâte calcaire, amphore gauloise), quelques importations, comme de la sigillée sud-gauloise, de la culinaire africaine (plat Hayes 23), un gobelet de Méditerranée orientale et deux fragments d'amphore de Bétique (Dr. 20).

US 126 : six fragments informes de céramiques communes locales et régionales parmi lesquels un seul tesson brûlé.

Dépôts primaires

• Verre :

- US 126 : 38 éléments fondus, qui ont pu appartenir à un objet en verre soufflé à la volée, translucide, de couleur bleutée et non identifiable.
- US 055/068 : 4 fragments de verre soufflé à la volée, translucide, de couleur bleutée légèrement déformé, qui ont pu appartenir à l'objet présent dans l'US 126.

• Faune :

US 126 : 21 restes de faune brûlés dont douze appartiennent à des mammifères de taille moyenne. Parmi eux, trois seraient attribuables à la région du crâne, un élément pourrait appartenir au rachis cervical, thoracique ou lombaire, sept fragments correspondraient à des corps d'os costaux et un reste est un fragment de diaphyse d'os long. Enfin, neuf restes indéterminés d'une longueur de moins de 3 cm n'ont pu être attribués à un format d'animal. L'état de dégradation de ces restes n'a pas permis de relever des traces de découpe.

Dépôt secondaire

Un demi-as de Claude (41 apr. J.-C.), retrouvé dans le dépôt de crémation pourrait refléter un dépôt secondaire d'une monnaie qui n'est plus en usage (fig. 39).

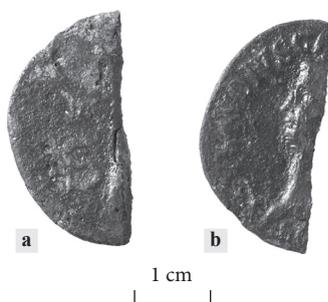


Figure 39

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Demi-as de Claude (J. Française).

Interprétation

La tombe est de forme ovale et de dimensions réduites (0,90 x 0,70 m). Ajoutés à cela, l'absence de rubéfaction et la position secondaire du dépôt l'identifient comme un dépôt secondaire ayant vocation de sépulture. Cette structure est de type dépôt en fosse, sans aménagement ni contenant (Blaizot 2009).

La fosse renferme les restes d'un sujet adulte, dont l'âge et le sexe ne peuvent être avancés.



TOMBE 59 (TB 59)

Données générales

Localisation

La sépulture 59 est située dans l'angle sud-ouest du bâtiment funéraire, où elle est accolée au parement interne du mur.

Typologie

Dépôt secondaire de crémation mixte.

État de conservation

La tombe a été légèrement tronquée lors de la récupération du mur occidental du bâtiment funéraire.

Stratigraphie

La sépulture est ouverte au sommet des colluvions 026/109 et se compose d'une fosse, US 133, qui accueille une panse d'amphore découpée comme réceptacle funéraire, US 134. Des résidus de bûcher sont répandus à l'intérieur (US 127) et à l'extérieur de l'amphore (US 132).

Datation

Pas d'élément de datation.

Description

Description générale

La fosse sépulcrale de 0,80 m de diamètre et 0,30 m de profondeur apparaît à 215,30 m NGF à l'est et 215,15 m NGF à l'ouest (fig. 40). La paroi orientale, en pente douce sur une vingtaine de centimètres, est surcreusée de 0,15 m pour former un loculus de 0,60 m de diamètre.

Architecture et aménagements

À l'exception du loculus, aucun aménagement particulier n'a été retrouvé. Les US 127 et 132 recelaient exclusivement des clous (5) et tiges (28) probablement issus du bûcher et récupérés lors du prélèvement post-crématoire.

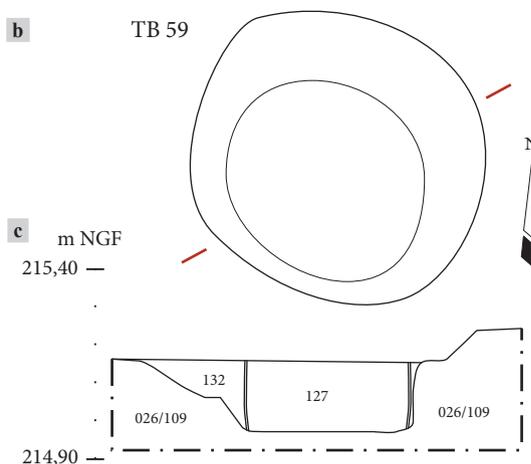


Figure 40
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue (a), plan (b) et coupe (c) de la tombe 59 (A. Aujaleu).

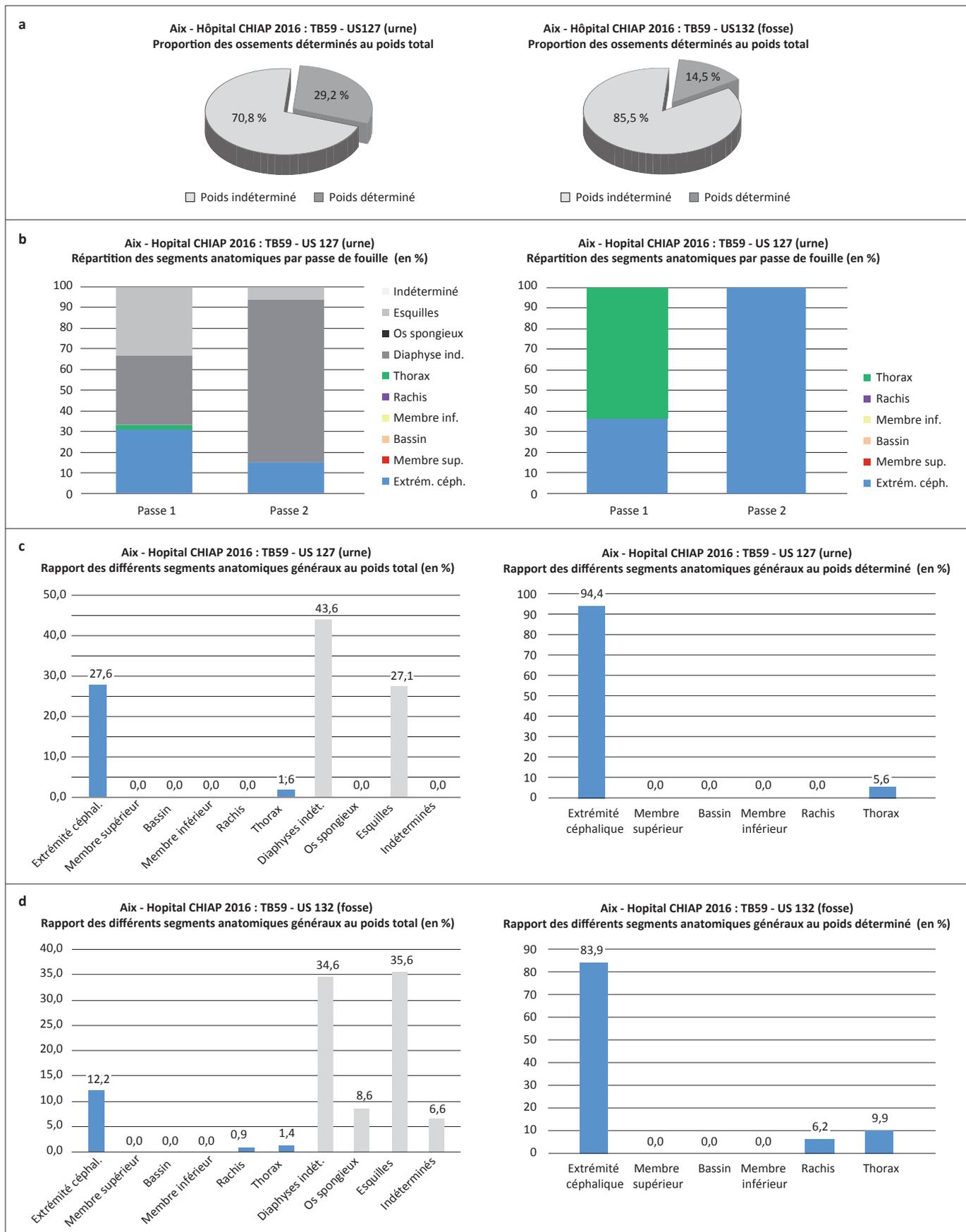


Figure 41

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Données anthropologiques de la tombe 59.



Données anthropologiques

Dépôt de crémation

Le dépôt de crémation est constitué, d'une part, du dépôt en amphore, et, d'autre part d'une partie du résidu de la crémation (US 132). Dans les deux cas, les restes osseux sont mêlés à des fragments charbonneux et mobiliers illustrant le déversement sans tri d'une partie restante du résidu de crémation. Afin d'effectuer l'étude anthropologique et anthracologique du dépôt, des subdivisions de l'espace ont été pratiquées lors de la fouille :

- le contenu de l'ossuaire a été fouillé en 2 passes ;
- le dépôt dans la fosse, très réduit entre l'amphore et les parois de la fosse, n'a pas été subdivisé.

Restes osseux brûlés

Au total 31,304 g d'ossements humains brûlés ont été recueillis par ramassage manuel sur le terrain et tamisage en laboratoire dans l'ossuaire et la fosse :

- 7,168 g dans l'ossuaire 127 ;
- 24,136 g dans le résidu extérieur 132.

La fragmentation des os, très importante dans les deux dépôts, est illustrée par de faibles poids moyen du fragment (0,170 g dans l'ossuaire et 0,154 g dans la fosse) et une forte proportion de la catégorie des esquilles (< 5 mm), 27,1 % dans l'ossuaire et 35,6 % dans la fosse. En conséquence, le taux de détermination reste relativement médiocre dans l'ensemble (29,2 % et 14,5 %) (fig. 41a). Comme pour la tombe 55, cette configuration est étonnante dans le cas d'un dépôt secondaire.

La subdivision verticale du dépôt dans l'ossuaire met en évidence une masse d'ossements plus importante dans la passe 1 (78 %) que dans la passe 2 (22 %) qui peut s'expliquer par le rétrécissement du corps de l'amphore dans sa partie inférieure. En revanche, la répartition des différents segments anatomiques par passe ne montre pas de spécificité : le dépôt n'a pas fait l'objet d'un agencement particulier (fig. 41b).

L'étude de la masse pondérale relative d'une région anatomique rapportée au poids total montre une conformation anormale des segments anatomiques, tant dans l'amphore qu'à l'extérieur (fig. 41c et d). Ces proportions pourraient être en partie distordues par le fort taux d'indéterminés, notamment des fragments de diaphyses qui s'élève respectivement à 43,6 % et 34,6 %. Cela induit potentiellement une sous-évaluation de la représentation des membres. Il se peut aussi que cette anomalie soit révélatrice d'un prélèvement post-crématoire concentré sur une zone spécifique du bûcher où se trouvaient la tête et le thorax du défunt.

Aucun doublon ou incompatibilité d'allométrie ou de maturation n'a été identifié parmi les restes osseux, ce qui porte le NMI à un sujet adulte.

Mobilier

Dispositif de protection des restes

Une part du résidu de crémation est protégé par une amphore à huile de type Dr. 20 originaire de Bétique, retrouvée en position fonctionnelle, dont seule est conservée la partie médiane (fig. 42). Le fond et la partie supérieure, col et anses, ont été intentionnellement coupés. On ne peut exclure la présence à l'origine d'un système de fermeture en matériau périssable. Ce type d'amphore est régulièrement utilisé en tant que contenant funéraire, notamment dans la nécropole méridionale d'Aix (Nin dir. 2006, 124), mais alors toutes disposent encore de leur fond. Ici, les restes osseux devaient se trouver en contact direct avec la terre.

Dépôts indéterminés et objets résiduels

- Céramique :
 - US 127 : 5 fragments de céramique commune locale et amphore gauloise, dont deux brûlés.
 - US 132 : un panse d'amphore gauloise.
- Métal :
 - Quelques résidus ferreux et un objet en fer non identifiable.

Dépôts primaires

- Verre :
 - US 127 : 5 fragments informes de verre fondu translucide bleu vert, entièrement fondus.
 - US 132 : 44 fragments informes de verre fondu translucide bleu vert, entièrement fondus.
 Restitution d'un probable objet en verre soufflé à la volée déposé sur le bûcher au moment de la crémation. Non identifiable.
- Faune :
 - US 127 : 8 restes osseux n'ont pu être rattachés à une catégorie particulière.
 - US 132 : 4 restes osseux relèvent d'ossements de faune accusant une forte fragmentation. Aucune précision n'a pu être apportée après l'observation des éléments squelettiques.

Interprétation

La tombe 59 présente une forme circulaire et des dimensions réduites (0,80 m de diamètre). Ajoutés à cela, l'absence de rubéfaction et la position secondaire du dépôt l'identifient comme un dépôt secondaire ayant vocation de sépulture. Cette structure est de type mixte (Blaizot 2009) : elle accueille d'une part un dépôt de résidu, non trié, dans un contenant (panse d'amphore), et d'autre part un dépôt de résidu, laissé également sans tri et déversé tel quel dans la fosse, autour de l'amphore, sans agencement particulier.

La fosse renferme les restes d'un sujet adulte, dont l'âge et le sexe ne peuvent être avancés.

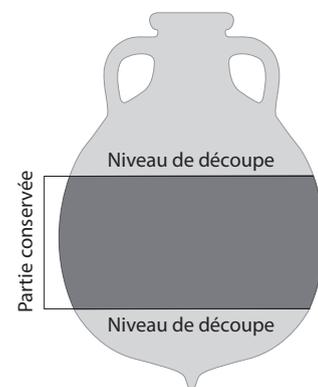


Figure 42
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Restitution de l'amphore ayant servi d'ossuaire de la tombe 59 (C. Huguet).



TOMBE 61 (TB 61)**Données générales****Localisation**

La sépulture 61 est située dans l'angle sud-ouest du bâtiment funéraire, le long du parement interne de son mur méridional.

Typologie

Dépôt secondaire de crémation mixte qui accueille les restes du défunt du bûcher 63.

État de conservation

La sépulture est complète et n'a pas été perturbée.

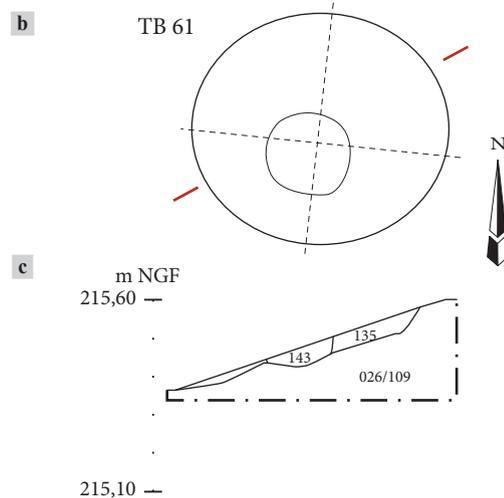
Stratigraphie

La tombe est apparue au sommet des colluvions 026/109 et se compose d'une fosse, US 136, qui accueille un ossuaire probablement en matière périssable dans lequel sont déposés les restes osseux brûlés triés, US 143, ainsi qu'un dépôt de résidu de crémation non trié, directement dans la fosse, US 135.

Datation

Fin I^{er} – début II^e siècle.

Figure 43 
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue (a), plan (b) et coupe (c) de la tombe 61 (A. Aujaleu).

**Description****Description générale**

La fosse circulaire, de 0,60 m de diamètre et 0,20 m de profondeur, apparaît entre 215,60 et 215,50 m NGF, compte tenu du pendage naturel vers l'ouest (fig. 43). Les parois sont légèrement inclinées et le fond présente un pendage vers l'ouest sans surcreusement. L'ossuaire en matériau périssable souple est restituable grâce à la concentration circulaire de certains restes osseux sur 0,20 m de diamètre. Une part du résidu de crémation a également été disposée directement dans la fosse, mêlant restes osseux, fragments de charbons et mobilier.

Architecture et aménagements

Aucun aménagement particulier n'a été retrouvé.

Données anthropologiques

Afin d'effectuer l'étude anthropologique et anthracologique du dépôt, des subdivisions de l'espace ont été pratiquées lors de la fouille :

- US 143 n'a pas été subdivisée, ni en carrés ni en passes ;
- US 135 a été subdivisée en 4 carrés nommés de A à D, mais aucune passe n'a été réalisée, compte tenu de la faible épaisseur du dépôt.

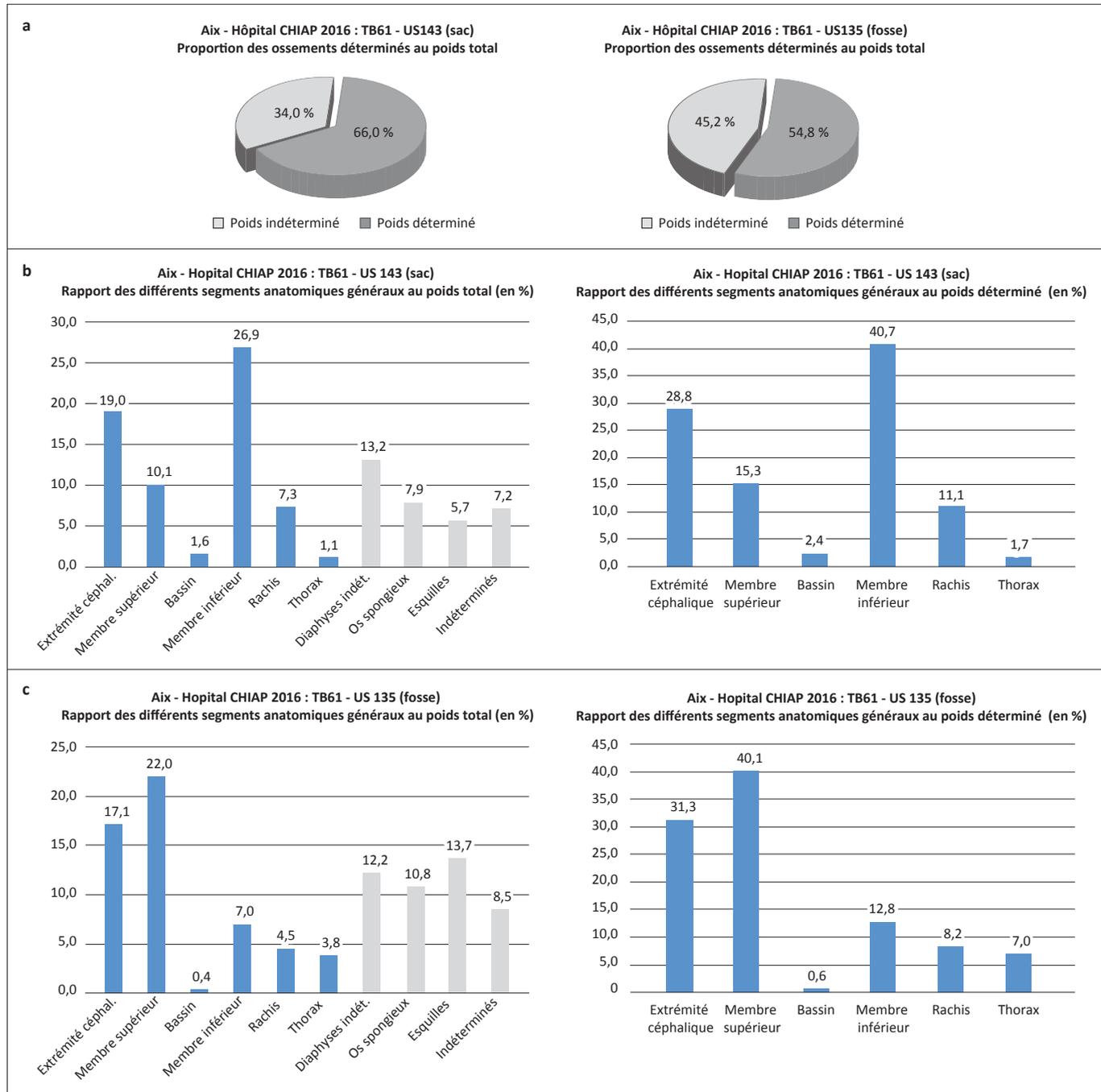
Les deux dépôts pratiqués, dans la fosse et le contenant, ne recelaient que des ossements triés.

Restes osseux brûlés

Au total 286,702 g d'ossements humains brûlés ont été recueillis par ramassage manuel sur le terrain et tamisage en laboratoire dans l'urne et la fosse :

- 109,945 g dans l'ossuaire ;
- 176,757 g dans la fosse.

Dans l'ensemble, la fragmentation des os est moins importante que sur les structures primaires : le poids moyen du fragment est de 0,380 g et 0,258 g, dans l'ossuaire et dans la fosse, et les plus petits fragments sont très peu présents (5,7% et 13,7%). En découle un bon taux de détermination qui s'élève respectivement à 66% et 54,8% du poids total des ossements déposés. Cette configuration, classique pour un dépôt secondaire, trahit un prélèvement ciblé sur les éléments restés les plus gros au terme de la crémation (fig. 44a) et qui se manifeste par une conformation anormale des segments anatomiques déterminés où l'extrémité céphalique et les membres supérieurs sont sur-représentés (fig. 44b et c). On s'étonne toutefois, dans cette logique, de la faible proportion du membre inférieur. Il faut peut-être ajouter à cette sélection basée sur la taille des fragments, une sélection en fonction de la topographie sur le bûcher : seuls les os présents dans une partie de la fosse ont été collectés. On notera que, dans l'ossuaire, le rachis reste correctement représenté alors que les éléments du thorax et du bassin sont sous-représentés. Cela est lié à leur fragmentation plus importante face au feu, et donc à une difficulté de les identifier.



La répartition spatiale des ossements dans la fosse a montré une grande variabilité entre les carrés de fouille, suggérant ainsi qu'il n'y a pas eu d'agencement particulier, mais que les restes osseux ont été déversés aléatoirement (fig. 44d et e).

Aucun doublon n'a été identifié parmi les restes osseux, ni aucune incompatibilité d'allométrie ou de maturation. Le NMI reste donc de 1 individu adulte.

Mobilier

Architecture et aménagements de la structure primaire de crémation

US 135 : deux fragments d'appliques circulaires à moulure périphérique sur les faces supérieures, l'une à bouton central, l'autre à méplat central. Cette dernière comporte également une moulure périphérique sur la face inférieure. L'un de ces deux fragments recolle avec un fragment issu du résidu du bûcher 63, déterminant ainsi avec certitude la provenance des restes.

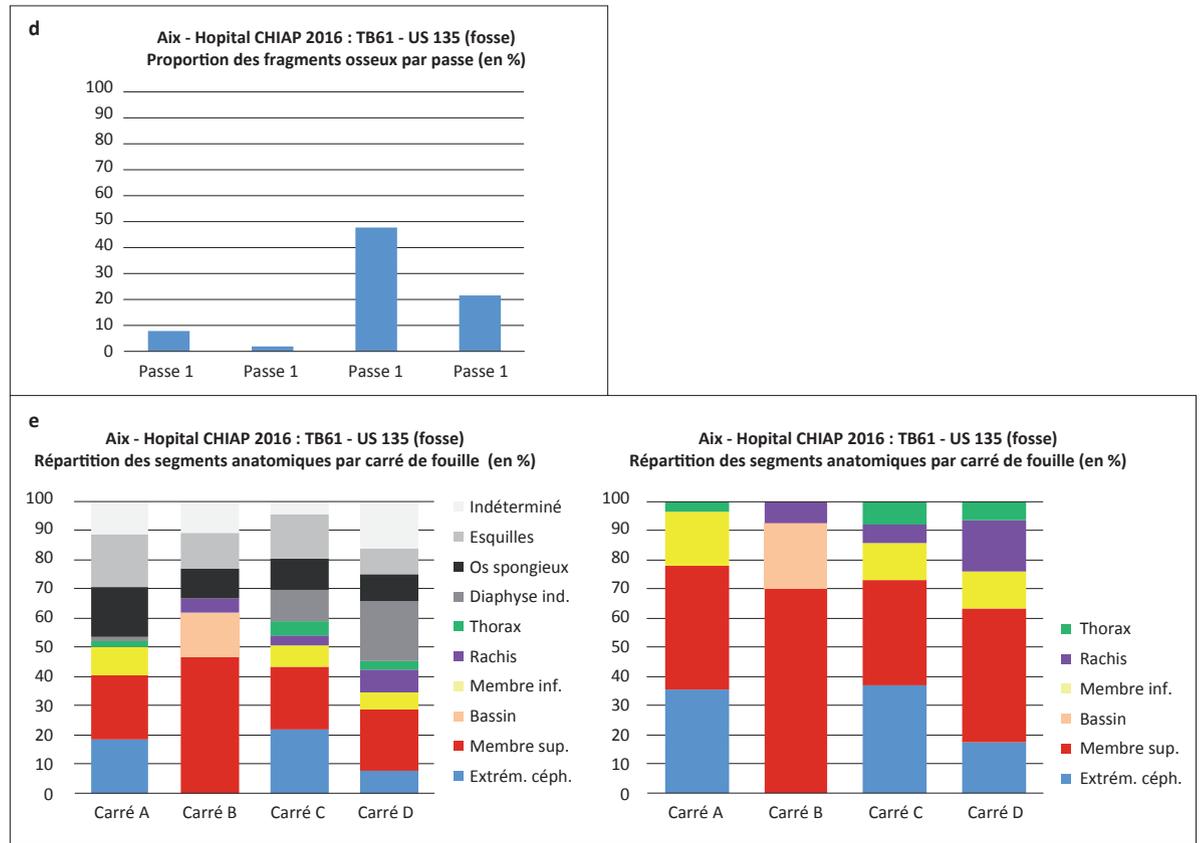
Figure 44a-c
Aix-en-Provence.
Site de l'Hôpital.
Données anthropologiques de la tombe 61.



Figure 44d



Aix-en-Provence.
Site de l'Hôpital.
Données anthropologiques
de la tombe 61.



Dépôts indéterminés ou objets résiduels

US 135 : six fragments de céramique, dont un brûlé de céramique non tournée. Parmi les éléments identifiables, une panse d'amphore Dr. 20 de Bétique et un bord de couvercle Hayes 196 (Ostia III, 332) en culinaire africaine (fig. 45).

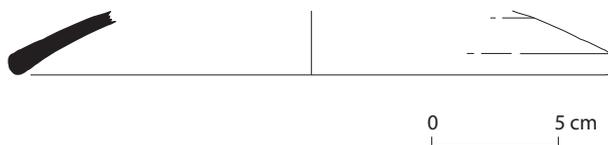


Figure 45

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Couvercle Hayes 196 en culinaire africaine (C. Huguet).

Dépôts primaires

• Verre :

US 135 : cinq fragments (dont un fond) de balsamaire translucide et de couleur bleu vert. Le verre n'est pas brûlé mais a une structure feuilletée qui témoigne d'une exposition au feu.

Restitution d'un balsamaire en verre soufflé à la volée, sans doute de type Is. 28.

• Faune :

Au total 69 restes osseux calcinés ont pu être étudiés.

- US 143 : l'état de calcination et de fragmentation des 23 restes osseux contenus dans l'urne accusent un stade avancé de dégradation puisque 16 restes ont une longueur de moins de 3 cm et un reste a une longueur infracentimétrique. Ceci a eu pour conséquence l'impossibilité de les rattacher à une catégorie animale.

- US 135 : l'état de dégradation des restes osseux est identique à l'US 143. Toutefois, sur les 46 restes osseux qui nous sont parvenus, 36 ont pu être attribués à des éléments d'os longs de petits mammifères sans pouvoir pousser plus loin l'identification.

Dépôt secondaire

Un as de Nerva au buste lauré à droite retrouvé au sommet du dépôt de crémation.

Interprétation

La tombe 61 présente une forme circulaire et des dimensions réduites (0,60 m de diamètre). Ajoutés à cela, l'absence de rubéfaction et la position secondaire du dépôt l'identifient comme un dépôt secondaire ayant vocation de sépulture. Cette structure est de type mixte (Blaizot 2009) : elle accueille les restes osseux du défunt prélevés, triés et nettoyés, répartis à la fois dans un contenant périssable souple (sac en tissu ou en cuir) et directement dans la fosse, sans agencement particulier.

BÛCHER 63 (TB 63)

Données générales

Localisation

Le bûcher en fosse 63 est situé au nord de l'espace funéraire, directement au sud du bûcher 54, à 8,60 m du bâtiment funéraire à l'intérieur duquel est installée la sépulture 61 où ont été transférés les restes du défunt.

Typologie

Bûcher en fosse semi-aérien. Les restes du défunt ont été transférés dans le dépôt secondaire 61.

État de conservation

La structure est complète et n'a pas été perturbée.

Stratigraphie

Elle est ouverte au sommet des colluvions 026/109 et se compose d'une fosse, US 164, comblée par les résidus de crémation, US 159, et scellée par un sédiment argileux de couleur jaune clair, US 149.

Datation

Fin du I^{er} s. de notre ère.

Description

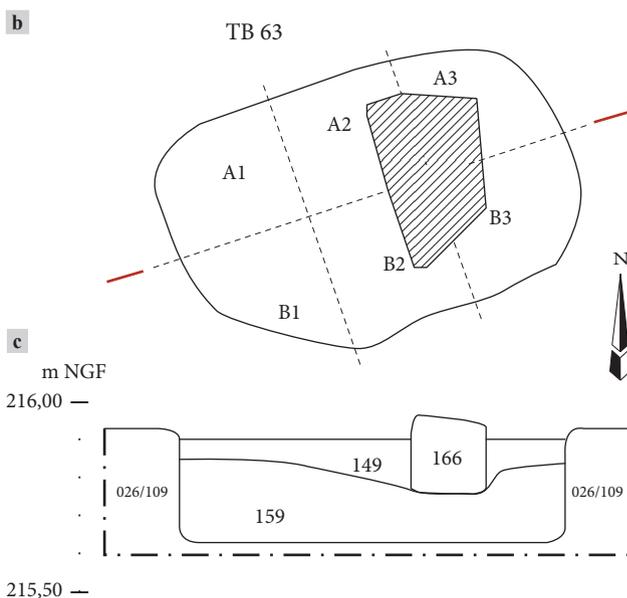
Description générale

De forme sub-rectangulaire orientée nord-est/sud-ouest, la fosse apparaît à 216 m NGF et mesure 1 m de long pour 0,75 m de large et 0,30 m de profondeur (fig. 46). Les parois sont verticales dans leur partie supérieure, mais s'arrondissent à la jonction avec le fond relativement plan. Elles présentent une rubéfaction importante allant du jaune au vert en passant par le rouge vif. On note cependant l'absence de rubéfaction dans l'angle nord-est de la fosse traduisant ainsi l'effet du vent dominant en provenance du nord qui l'a préservé du contact des flammes.

Architecture et aménagements

Le bûcher est principalement construit à l'aide de bûches de pin d'Alep de gros diamètre (15 cm au moins), non écorcées et non écorcées, et de brindilles disposées en fond de fosse et entre les bûches pour assurer la mise à feu et la poursuite de la combustion. La fouille du résidu de crémation a livré 123 clous et 308 tiges, dont la taille est cohérente avec celle des clous, qui témoignent de la construction du bûcher. Une forte concentration de cailloux sur le fond de la fosse pourrait correspondre à un aménagement volontaire sous le bûcher (stabilisation, aération...).

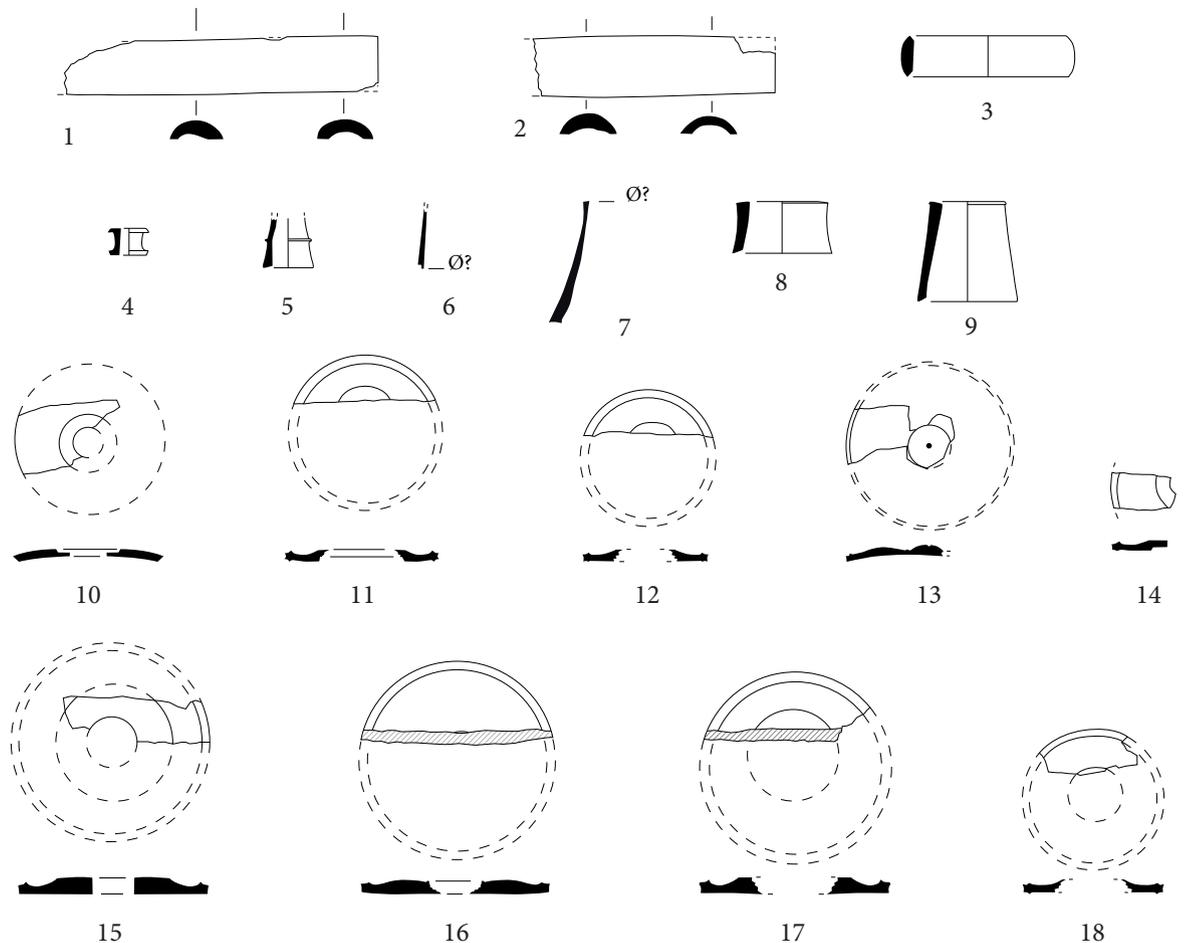
Au sommet du bûcher était installé un lit funéraire orné d'os ouvragés dont 587 fragments ont été retrouvés (US 159). L'étude du mobilier a mis en avant 6 groupes typologiques, et un groupe d'indéterminés (6 fragments) :



- des bandeaux de section semi-circulaire : 133 fragments (fig. 47, 1-2). Aucun élément complet conservé ; longueur max. conservée : 12,7 cm. Diamètres de 1 à 2,8 cm. Longueur totale restituée : 2,30 m ;
 - des éléments circulaires en forme de tore : 35 fragments (fig. 47, 3). Diamètre extérieur : 5-7 cm ;
 - des bobines : 17 fragments (fig. 47, 4). Quatre éléments complets conservés : hauteur maximale : 1,1 cm. Diamètre intérieur 1 cm ;
 - des éléments tronconiques moulurés ou simples : 111 fragments (fig. 47, 5 à 9). 19 éléments complets conservés ; hauteur entre 2 et 5,1 cm ;
 - des appliques circulaires : 113 fragments (fig. 47, 10 à 18). Diamètre : 6 cm. Si certaines pièces présentent bien un trou au centre, la plupart n'offrent pas de système d'accroche : elles devaient être simplement collées sur le cadre en bois du lit ou sur le *fulcrum* ;
 - des éléments de placage très fins : 166 fragments. Épaisseur 0,1 cm. Longueur max. conservée : 5,5 cm ; largeur max. : 1,4 cm.
- En terme de répartition spatiale, il a été constaté que les différentes catégories d'éléments sculptés sont présentes

Figure 46
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Vue (a), plan (b) et coupe (c) du bûcher 63 (A. Aujaleu).

Figure 47
Aix-en-Provence. Site de
l'Hôpital. Bûcher 63. Éléments
de lit funéraire en matière
osseuse sculptée (A. Lacombe).



dans toute la fosse, y compris les éléments constituant les pieds du lit, qui devraient plutôt se concentrer dans ses angles, comme dans le bûcher 54. Ce brassage est probablement le résultat des importantes manipulations effectuées au cours de la crémation, mises en évidence par l'étude anthropologique.

• Le combustible :

Le bois ayant servi à la crémation est composé du taxon pin d'Alep/pin pignon à hauteur de 52,8%. La vigne représente quant à elle 13,6% de l'ensemble. Viennent ensuite les chênes caducifoliés et sempervirents, les cupressacées et le genévrier, suivis par quelques fragments de canne de Provence/roseau et de rosacées.

Élément de signalisation

Dans le tiers de la fosse, le résidu de crémation a été entaillé par un creusement destiné à accueillir un bloc rectangulaire simplement dégrossi de 0,30 x 0,40 m, qui a été installé de chant, au centre. Le sommet de cette pierre dépasse en partie du niveau d'ouverture de la fosse, ce qui en fait un probable élément de signalisation.

Données anthropologiques

Le résidu laissé en place au terme de la crémation (US 159) présente un profil relativement plat, malgré quelques irrégularités. Il est composé de fragments charbonneux,

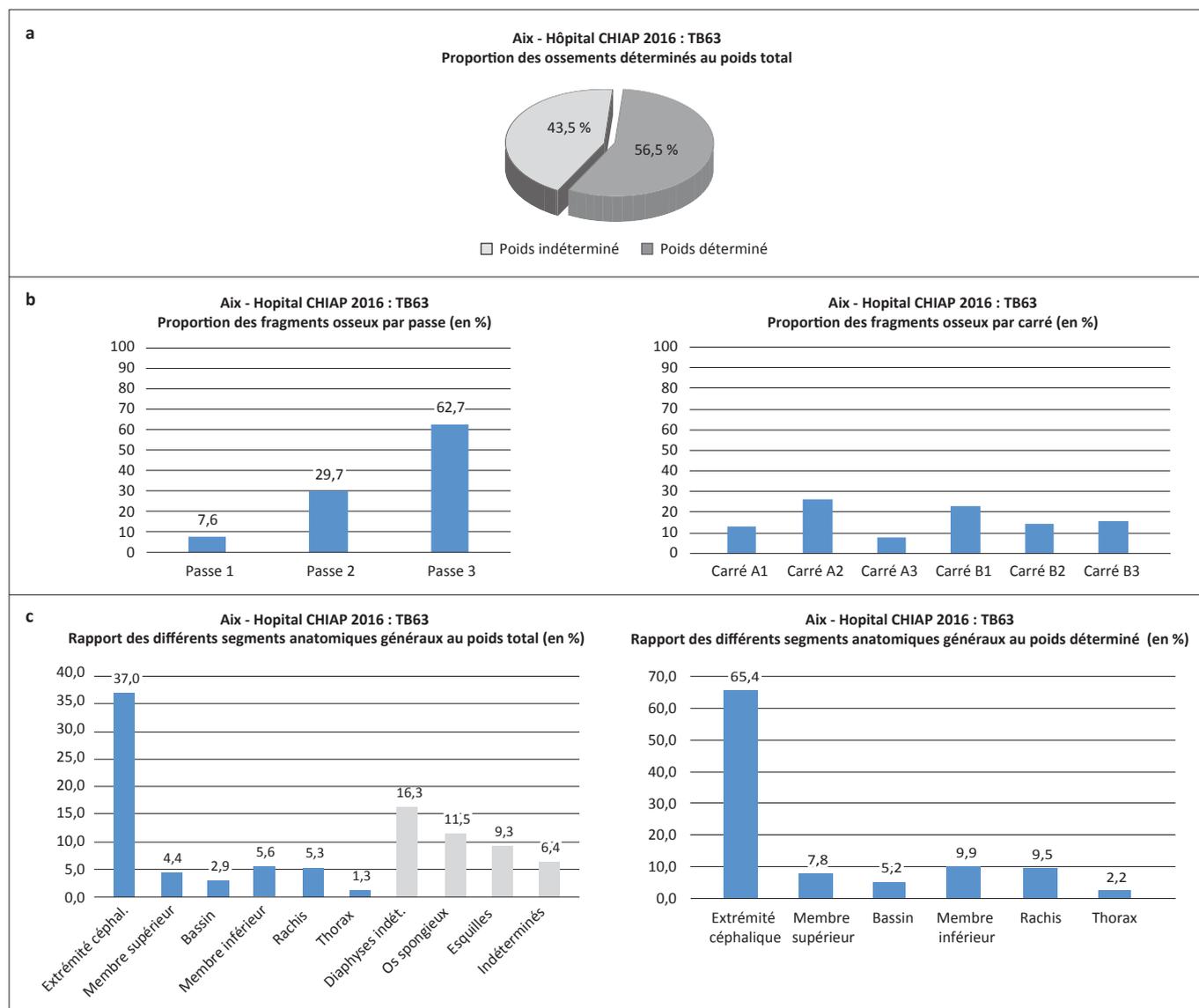
osseux et mobiliers issus de la crémation mêlés à des cailloutis, du gravier et des gravillons.

Restes osseux brûlés

Au total, 454,567 g d'ossements humains brûlés ont été recueillis par ramassage manuel sur le terrain et tamisage en laboratoire. Ce chiffre, très inférieur au poids théorique de la totalité d'un squelette brûlé, montre qu'un prélèvement a été réalisé à l'issue de la crémation. Les os sont tous de couleur blanche, ce qui suggère une crémation homogène et une température d'ustion élevée.

La fragmentation des os est très importante (poids moyen du fragment : 0,231 g), ce qui limite la détermination anatomique des restes, de même que la forte proportion d'esquilles (< 5 mm : 42,071 g) et d'os spongieux (52,177 g) qui représentent 20,7% du poids total. Malgré tout, 56,5% des restes osseux ont pu être attribués à un segment anatomique (fig. 48a).

L'examen des fragments osseux n'a montré aucun doublon ni aucune incompatibilité d'allométrie ou de maturation : le NMI est donc de 1 sujet. La maturation osseuse est compatible avec un individu adulte. Le sujet présente une atteinte dégénérative pathologique : un corps vertébral cervical montre une arthrose développée (carré B3 passe 3).



Les fragments osseux sont présents dans toute l'épaisseur du résidu de crémation 159; néanmoins, si l'on observe les restes osseux par passe, on voit que la masse d'ossements est moins importante au sommet du résidu (passe 1) que dans les niveaux inférieurs (passe 2 et surtout passe 3) (fig. 48b). La répartition des restes osseux par carrés, toutes passes confondues, ne montre rien de spécifique, mis à part une proportion plus faible dans le carré A3, qui correspond à l'angle nord-est de la structure, où la crémation a été moins importante (*cf. supra*).

L'étude de la masse pondérale relative d'une région anatomique rapportée au poids total est freinée par le fort taux d'esquilles, spongieux et indéterminés (fig. 48c). L'ensemble des poids des régions anatomiques est donc sous-estimé et doit être nuancé par le fort taux de fragments indéterminés. La tendance qui se dégage reste, néanmoins, très marquée. On remarque, en premier lieu, la forte prédominance des restes osseux de l'extrémité céphalique (65,4% des fragments déterminés, alors qu'une proportion normale serait comprise entre 10 et

30%), le reste des segments étant tous sous-représentés, dans des proportions équivalentes. Les proportions du bassin, du thorax et du rachis restent généralement faibles, compte tenu de leur difficulté d'identification quand la fragmentation est élevée. Ces données correspondent à ce que l'on trouve généralement dans les restes d'un bûcher. En revanche, les os des membres supérieurs et inférieurs sont très largement sous-représentés : 7,8% et 9,9% quand on attendrait 18% et 45% dans une répartition normale.

Pour comprendre cette répartition générale des segments anatomiques, il faut l'observer au regard de leur répartition spatiale au sein de la fosse (fig. 48d). Le taux d'indéterminés varie légèrement selon les carrés de fouille, mais reste dans des proportions semblables, mis à part pour le carré A3, qui constitue l'angle nord-est de la fosse (avec défaut de crémation). Ce taux de détermination correspond au profil général du résidu, équivalent sur l'ensemble de la surface de la fosse. Lorsque l'on examine la répartition spatiale des segments déterminés, on constate immédiatement que l'extrémité céphalique, généralement

Figure 48a-c
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Données anthropologiques du bûcher 63.



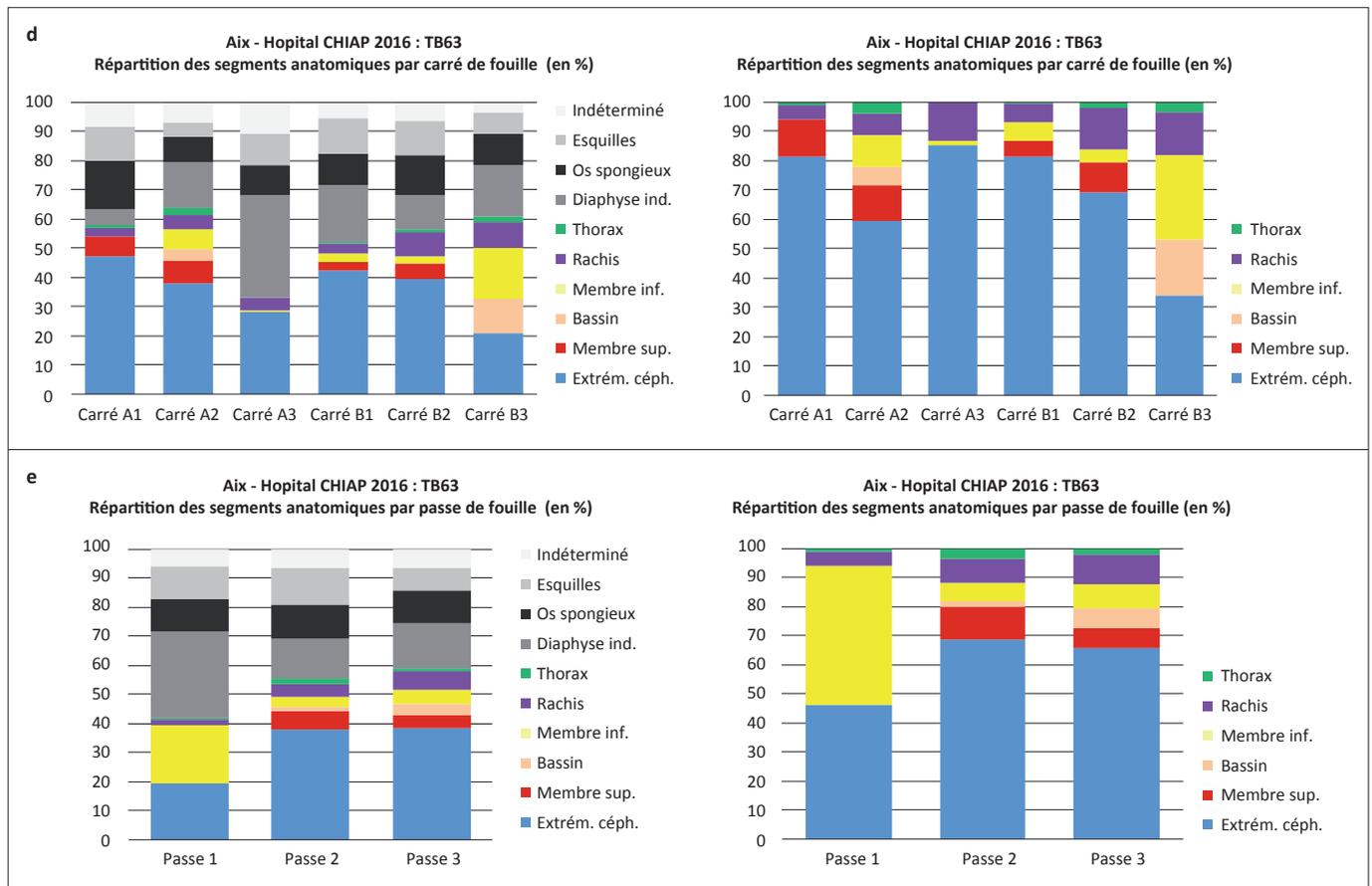


Figure 48d-e
Aix-en-Provence.
Site de l'Hôpital.
Données anthropologiques
du bûcher 63.

surreprésentée, se retrouve sur l'ensemble de la surface du résidu, mais aussi dans toute son épaisseur (fig. 48e). Il en va de même pour tous les autres segments anatomiques : s'ils sont présents en petite quantité, ils sont répartis sur l'ensemble de la surface et de l'épaisseur du résidu. Ceci témoigne d'importantes manipulations durant la crémation (pour l'optimiser et l'homogénéiser), qui ont conduit à un mélange des différentes parties du corps au sein de la fosse. Par conséquent, la position initiale du sujet ne peut pas être déterminée.

Les données de répartition des segments anatomiques apportent également un éclairage sur le protocole de prélèvement post-crématoire qui s'est principalement concentré sur la partie supérieure du résidu, sur toute sa surface, et a concerné en priorité les éléments les plus gros (os des membres supérieurs et inférieurs). Les différents éléments constitutifs du résidu semblent avoir été triés directement lors du prélèvement.

Mobilier

Dépôts indéterminés ou objets résiduels

US 159 : sept fragments informes de céramiques locales et régionales, commune brune de Provence occidentale et à pâte calcaire, ainsi qu'une panse de gobelet en céramique à parois fines italique (fig. 49).

Objets portés par le défunt

Un clou de chaussure retrouvé dans le résidu de crémation 159 suggère que l'individu pouvait être habillé, ou tout au moins chaussé.

Dépôts primaires

• Verre :

US 159 : 23 fragments de verre soufflé à la volée, translucide, de couleur bleu vert, dont 22 sont totalement fondus. Bien que présents dans l'ensemble du comblement de la tombe (on en trouve dans toutes les passes et tous les carrés, à l'exception du carré B2), les fragments sont toutefois beaucoup plus concentrés dans la passe inférieure 3 (on y dénombre 19 fragments contre 4 dans les autres passes). Restitution possible d'un objet en verre soufflé à la volée, non identifiable (balsamaire?).

• Faune :

US 159 : on trouve les 71 restes fauniques dans les carrés A1, A2, A3 et B1, B2, B3 avec une concentration plus



Figure 49

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Bûcher 63.
Dépôt indéterminé ou objet résiduel (C. Huguet).

importante dans le carré B1. 14 restes n'ont pu être catégorisés du fait de leur taille et de leur dégradation suite à une calcination à un stade avancé.

31 restes ont pu être rattachés à des petits mammifères, soit 26 restes de diaphyses d'os longs, 3 éléments de la région du crâne, un fragment d'os costal et un reste de coxal. De plus, 25 éléments squelettiques peuvent être rattachés à la catégorie des mammifères moyens, soit 20 fragments de diaphyse d'os longs, 3 restes du crâne et 2 fragments d'os costaux.

• **Objet en bois ? :**

Des rosacées (sorbier/aubépine) de faible diamètre sont présentes et pourraient correspondre à des pièces mécaniques telles que des chevilles, compte tenu de leur résistance au frottement.

• **Dépôt de végétaux :**

Six charbons issus du cyprès, attestent peut-être d'un dépôt végétal, comme dans le bûcher 54.

Interprétation

La présence de rubéfaction sur les parois et le fond de la fosse permettent d'identifier cette fosse comme une structure primaire de crémation, de forme rectangulaire et orientée est-ouest. Les dimensions du creusement ne sont cependant pas suffisantes pour intégrer totalement celles d'un bûcher : il faut donc voir dans cet aménagement un bûcher en fosse semi-aérien. L'analyse du résidu et des restes osseux montre que la structure a été à usage unique et n'a servi que pour un seul sujet adulte.

La crémation, puissante, a été menée par un opérateur : de nombreuses manipulations, visant à ramener régulièrement les différentes parties du corps vers le foyer d'ustion, ont engendré le mélange des différents restes osseux au sein de la fosse. La position initiale du défunt ne peut donc pas être déterminée. Néanmoins, la découverte d'éléments spécifiques en os ouvragé indique la présence d'un lit funéraire placé au sommet du bûcher. D'autre part, l'existence de nombreux cailloux, visibles dans la partie inférieure du résidu, pose la question de leur utilisation pour stabiliser la structure du bûcher. Au terme de la crémation, une partie des éléments osseux - et peut-être certains éléments mobiliers - ont été prélevés. Les éléments les plus gros ont été sélectionnés, triés directement au sommet du dépôt, car le résidu charbonneux n'a pas été prélevé dans sa globalité. Ce cas se distingue en cela de TB 54 (*cf. supra*) : il démontre une stratégie de prélèvement et de traitement de la crémation totalement différente. Cela correspond aussi aux profils très différents du résidu dans les deux structures.

Un bloc visible en surface signalait la présence de la fosse, tout comme dans le cas du bûcher 54. Là encore, cela confère au lieu de crémation une valeur symbolique et mémorielle, au même titre que le lieu de conservation des restes du défunt.

BÛCHER 64 (TB 64)

Données générales

Localisation

Le bûcher en fosse 64 est situé au nord de l'espace funéraire, directement au sud du bûcher 63.

Typologie

Bûcher en fosse semi-aérien.

État de conservation

La structure est très partielle, détruite presque entièrement par une tranchée d'exploration.

Stratigraphie

Elle est ouverte au sommet des colluvions 026/109 et se compose d'une fosse, US 172, comblée par les résidus de crémation, US 167.

Datation

Pas d'élément de datation.

Description

Description générale

Sa forme générale ne peut être établie avec certitude mais sa largeur d'environ 1 m et sa profondeur de 0,30 m en font une fosse probablement comparable aux deux autres bûchers présents sur le site.

Architecture et aménagements

Des clous et tiges en fer proviennent de la structure du bûcher (17 clous et 78 tiges) également doté d'un lit funéraire à décor d'os ouvragé. De ces ornements ont été retrouvés 222 fragments, très altérés. L'étude du mobilier a permis d'isoler 6 groupes typologiques et un groupe d'indéterminés (12 fragments) :

- des bandeaux de section semi-circulaire : 12 fragments (fig. 50, 1-2). Longueur restituée : 4,10 m. Diamètres de 2,5 à 4,5 cm ;
- des éléments circulaires en forme de tore : 2 fragments (fig. 50, 3). Diamètre impossible à prendre ;
- des éléments tubulaires moulurés ou simples : 16 fragments (fig. 50, 4 à 6) ;
- un élément bombé ;
- des appliques circulaires : 37 fragments (fig. 50, 7 à 10). Aucun diamètre n'a pu être déterminé ;
- des éléments de placage très fins : 142 fragments. Épaisseur 0,1 cm. Longueur max. conservée : 5,5 cm ; largeur max. : 1,4 cm.



Figure 50
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Bûcher 64. Éléments de lit funéraire en matière osseuse sculptée (A. Lacombe).

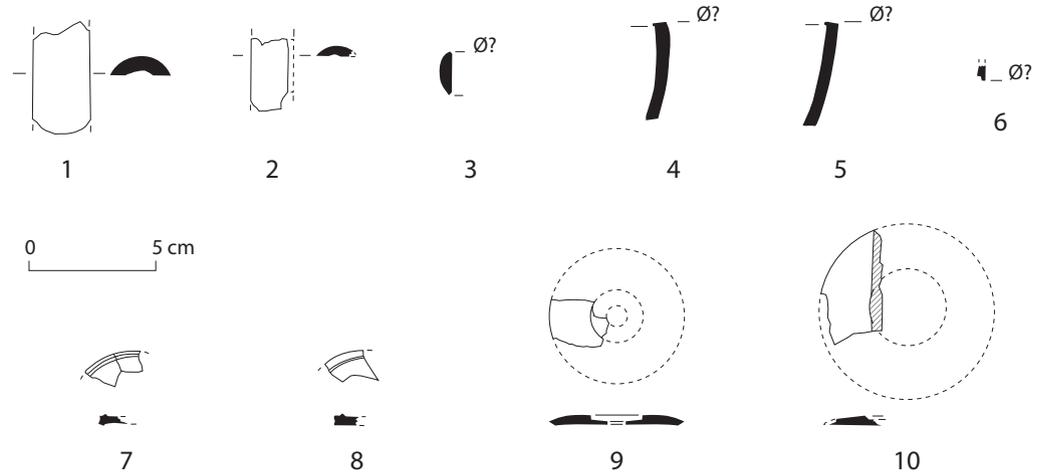
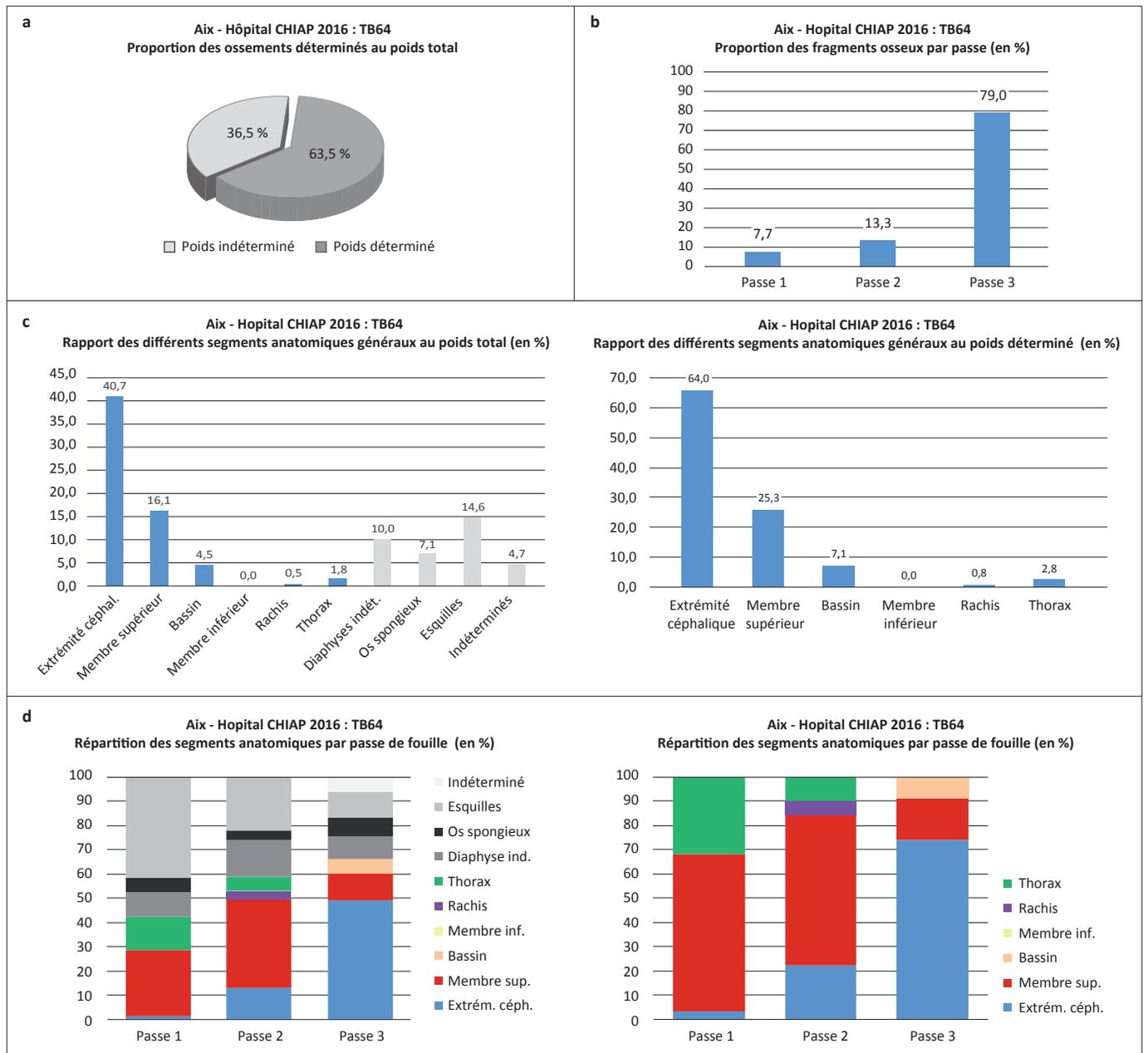


Figure 51
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Données anthropologiques du bûcher 64.



Mobilier

Dépôts indéterminés ou objets résiduels

- Verre :
US 167 : un fragment informe de verre de couleur bleu vert, fondu.
- Céramique :
US 167 : un fragment informe de céramique régionale à pâte calcaire.

Dépôts primaires

- Faune :
US 167 : 19 restes osseux ont été attribués à des restes de faune dont 17 restes restent indéterminés du fait de leur taille de moins de 1 cm. Toutefois, une diaphyse d'os long a pu être rattachée à un mammifère de moyenne taille et un fragment de corps d'os costal peut correspondre à un mammifère de grande taille.

Données anthropologiques

L'US 167 constitue la partie du résidu laissée en place au terme de la crémation et conservée dans l'extrémité ouest de la fosse. La structure étant très partielle, nous n'avons pas posé de carroyage pour la fouille du résidu ; seule la subdivision verticale par passes a été maintenue (3 passes). Ce résidu est composé de fragments charbonneux, osseux et mobiliers issus de la crémation. Il contenait également des cailloutis, du gravier et des gravillons.

Restes osseux brûlés

Au total, 36,330 g d'ossements humains brûlés ont été recueillis par ramassage manuel sur le terrain et tamisage en laboratoire. Les os sont tous de couleur blanche.

La fragmentation des os est très importante (poids moyen du fragment est de 0,15 g), ce qui limite la détermination anatomique ; malgré tout, 63,5% des restes osseux ont pu être attribués à un segment anatomique (fig. 51a). La petite taille des fragments osseux est représentée par le poids important de la catégorie des esquilles (< 5 mm : 5,320 g soit 14,6% du poids total).

L'examen des fragments osseux n'a montré aucun doublon ni aucune incompatibilité d'allométrie ou de maturation : le NMI est donc de 1 sujet. La maturation osseuse est compatible avec un individu adulte.

La fosse étant très incomplète, il est impossible d'affirmer que la masse pondérale très faible résulte effectivement d'un prélèvement réalisé à l'issue de la crémation. Cependant, l'observation détaillée de la répartition des restes osseux peut nous orienter. Si les os sont présents dans toute l'épaisseur du résidu de crémation 167 ; on note que la masse est moins importante au sommet du résidu (passe 1 et passe 2) que dans les niveaux inférieurs (passe 3) (fig. 51b). Cette configuration se rapproche de ce que l'on observe sur le bûcher 63 où le prélèvement post-crématoire s'est effectué sur la partie supérieure du résidu.

L'étude de la masse pondérale relative d'une région anatomique rapportée au poids total est freinée avant tout par la connaissance partielle de la structure, puis par le nombre d'indéterminés (fig. 51c). Ses résultats sont donc à prendre avec prudence ; néanmoins, certains éléments sont significatifs. On remarque, en premier lieu, la forte prédominance des restes osseux appartenant à l'extrémité céphalique (64% des fragments déterminés, alors qu'une proportion normale serait comprise entre 10 et 30%). Le membre supérieur est correctement représenté, les éléments du bassin, du rachis et du thorax sont en faible quantité. On remarque surtout l'absence totale des membres inférieurs dans cette partie ouest de la fosse.

On peut donc avancer que, en l'état de ce que nous connaissons de la structure, il est raisonnable de proposer que le sujet était initialement placé en position allongée, tête à l'ouest, et que le prélèvement post-crématoire a été fait majoritairement dans la partie supérieure du résidu (fig. 51d).

Interprétation

Malgré la connaissance partielle que nous en avons, la présence de rubéfaction sur les parois et le fond de la fosse permettent d'identifier cette fosse comme une structure primaire de crémation, de forme quadrangulaire (carrée ou rectangulaire?) et orientée est-ouest.



ARIANE AUJALEU
DIRECTION ARCHÉOLOGIE ET MUSÉUM
DE LA VILLE D'AIX-EN-PROVENCE,
UMR 5140 ASM, MONTPELLIER, FRANCE
AUJALEUA@MAIRIE-AIXENPROVENCE.FR

CÉLINE HUGUET
DIRECTION ARCHÉOLOGIE ET MUSÉUM DE
LA VILLE D'AIX-EN-PROVENCE, CHERCHEUR
ASSOCIÉ SOUS CONVENTION AIX MARSEILLE UNIV,
CNRS, CCJ, AIX-EN-PROVENCE, FRANCE
CELHUGUET@GMAIL.COM

CARINE CENZON-SALVAYRE
DOCTEUR EN ARCHÉOLOGIE, ANTHRACOLOGUE
[HTTPS://WWW.RESEARCHGATE.NET/PROFILE/
CARINE_CENZON-SALVAYRE](https://www.researchgate.net/profile/CARINE_CENZON-SALVAYRE)
WWW.ANTHRACOMED.COM

GAËLLE GRANIER
CNRS, UMR 7268 ADES
AIX-MARSEILLE UNIV., MARSEILLE
GAELLE.GRANIER@UNIV-AMU.FR



Notes de commentaire

1. Les processus sédimentaires font l'objet d'une étude géomorphologique détaillée présentée dans un article de ce même volume (Bonnet *et al.*, ce volume).
2. Nous tenions à remercier nos deux relecteurs, Philippe Leveau et Valérie Bel, pour leurs remarques et conseils qui ont contribué à l'amélioration de cette publication.
3. Les dénominations et typologies utilisées dans les tableaux de comptage céramique correspondent principalement à la classification du DICOCER (Py 1993). Des références supplémentaires se rapportent aux appellations et classifications des productions locales et régionales : céramiques communes brunes de Provence occidentale (COM-BR-PRO-OCC : Nin 2001 ; Huguet *et al.* 2012a) et céramiques à pâte calcaire brute et engobée (COM-CALC et CALC-ENG : Nin 1997 ; Nin *et al.* 2003 ; Huguet *et al.* 2012b ; Pasqualini 2009a). Les céramiques ont été comptabilisées selon le protocole élaboré à l'issue de la table ronde qui s'est tenue en 1998 au Centre archéologique du Mont Beuvray (Arcelin, Tuffreau-Libre 1998). À l'intérieur de chaque catégorie, après comptage du nombre de fragments (NR) et appariements, le nombre minimum d'individus (NMI) a été calculé sur la base des éléments de formes représentés (bord, fond), augmentée de tout élément morphologique ou décoratif attestant de forme ou type différents (anse, carène, décor). Nous avons procédé à une pondération dans le cas d'une catégorie représentée uniquement par des fragments informes.
4. Nous remercions ici Lucas Martin (INRAP) pour cet éclairage issu de ses recherches sur les mines modernes.
5. Cet assemblage a fait l'objet d'une étude détaillée : Huguet 2021.
6. La gestion des crémations à l'échelle d'une ville implique donc certainement une gestion du combustible outre une simple récolte opportuniste. Ici c'est l'existence de réelles entreprises de pompes funèbres au sein d'une ville de l'antiquité qui est au centre du questionnement (Cenzon-Salvayre 2014).
7. Voir contribution d'A. Lacombe dans ce même recueil.
8. Pour l'olivier : lors de la construction du bûcher d'Hercule, il est demandé de couper un grand nombre d'oliviers sauvages (ἄγριον ἔλαιον) Sophocle, *Les Trachiniennes*, 1194. À la suite des funérailles de Misené, autour du bûcher, un homme purifie ses compagnons « en les aspergeant d'eau lustrale avec une branche de romarin et un rameau d'olivier fertile » (*ramo felicio oliuae*) Virgile, *Enéide*, VI, 230. L'emploi de l'olivier semble lié à la forte symbolique qu'il renferme. Il est symbole d'éternité pour les Romains et sa qualité de plante à feuillage persistant, ajoutée à sa capacité régénératrice rappelée par Pline – car « du même arbre repousse un autre arbre. Pline, *Histoire naturelle*, XVII, 30. *Africae peculiare, quod in oleastro eas inserit quadam aeternitate, cum senescant, proxima adoptione uirga emissa atque ita alia arbore ex eadem iuuenescente iterumque et quotiens opus sit, ut aeuis eadem oliueta constant.* Pour le cyprès : Festus, *De la signification des mots* : *Cupressi* : « On plaçait ces arbres devant la maison des morts, parce que cette espèce d'arbre, une fois coupée, ne renaît plus, de même qu'il n'y a rien à espérer d'un mort. C'est pourquoi l'on croyait que le cyprès était sous la protection de Pluton ».
9. La sous-représentation du bassin et du rachis tenant essentiellement à la difficulté d'identifier ces éléments lorsque la fragmentation est importante.
10. Nous n'avons pas retenu l'hypothèse d'un encrier de forme sphérique doté d'une collerette (Arveiller-Dulong, Nenna 2005, 249, n° 752 et pl. 56), en raison de leur rareté en Provence. Les encriers ne sont en outre pas attestés avant le début du II^e s.



▀ Références bibliographiques

- Arcelin, Tuffreau-Libre 1998**: ARCELIN (P.), TUFFREAU-LIBRE (M.) dir. – *La quantification des céramiques, conditions et protocole*. Actes de la table ronde du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Glux-en-Glenne, Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998, 157 p. (Bibracte, 2).
- Arveiller-Dulong, Nenna 2005**: ARVEILLER-DULONG (V.), NENNA (M.-D.) – *Verres antiques du Musée du Louvre, II: Vaisselle et contenants du I^{er} siècle au début du VII^e siècle après J.-C.* Paris, Éditions du Louvre, Somogy, 2005, 680 p.
- Atlante I**: CARANDINI (A.) dir. – *Atlante delle forme ceramiche, I. Ceramica fine romana nel Bacino mediterraneo (medio e tardo impero)*. Rome, Istituto della enciclopedia italiana, 1981, 270 p.
- Aujaleu et al. 2011**: AUJALEU (A.), BONNET (S.), CENZON-SALVAYRE (C.), LACOMBE (A.), MAGNIN (F.), SUSINI (V.) – *Domaine de la Grassie*. Rapport Final d'Opération de fouille. Aix-en-Provence, D.A.M.V.A (archives S.R.A.-P.A.C.A. et D.A.M.V.A), 2010, 63 p.
- Béal 1991**: BÉAL (J.-C.) – Le mausolée de Cucuron (Vaucluse), 2^e partie. Le lit funéraire à décor d'os de la tombe n°1. *Gallia*, 48, 1991, 285-317.
- Blaizot 2009**: BLAIZOT (F.) dir. – *Pratiques et espaces funéraires de la Gaule durant l'Antiquité*. Paris, CNRS éditions, 2009 (*Gallia*, 66.1).
- Blaizot, Bonnet 2007**: BLAIZOT (F.), BONNET (C.) – Traitements, modalités de dépôt et rôle des céramiques dans les structures gallo-romaines. In: BARAY (L.), BRUN (P.), TESTART (A.) dir. – *Pratiques funéraires et sociétés, Nouvelles approches en archéologie et en anthropologie sociale*. Actes du colloque de Sens. Centre de Recherche et d'Étude du Patrimoine, 12-13-14 juin 2003. Dijon, éd. universitaires de Dijon, 2007, 207-228 (Art, Archéologie et Patrimoine).
- Boissinot 2001**: BOISSINOT (P.) – Archéologie des vignobles antiques du Sud de la Gaule. *Gallia*, 58, 2001, 45-68.
- Bonifay 2004**: BONIFAY (M.) – *Études sur la céramique romaine tardive d'Afrique*. Oxford, Archaeopress, 2004, 525 p. (BAR International Series, 1301).
- Bonifay, Rigoir 1998**: BONIFAY (M.), RIGOIR (Y.) – Les dérivées de sigillées gauloises. In: BONIFAY (M.), CARRE (M.-B.), RIGOIR (Y.) – *Fouilles à Marseille, les mobiliers (I^{er}-VII^e siècles apr. J.-C.)*. Paris, Errance, 1998, 366-370 (Études Massaliètes, 5).
- Bonnet 2005-2006**: BONNET (C.) – Évolution des céramiques de la fin du II^e s. au milieu du V^e s. apr. J.-C. dans la Drôme: l'exemple de Bourbousson (Crest) sur le tracé du TGV Méditerranée. *Revue archéologique de Narbonnaise*, 38-39, 2005-2006, 483-506.
- Boulangier 2013**: BOULANGER (K.) – Des *qanats* gallo-romains en Lorraine. In: CARPENTIER (V.), LEVEAU (P.) – *Archéologie du territoire en France*. Paris, Éditions La Découverte, 2013, 128.
- Catzigras et al. 1958**: CATZIGRAS (F.), COLOMB (E.), DURAND (J.-P.), GUIEU (G.), ROUSSET (C.), TEMPIER (C.) – *Carte géologique détaillée de la France, Aix-en-Provence*. Orléans, B.R.G.M., 1958, 2^e éd.
- Cenzon-Salvayre 2014**: CENZON-SALVAYRE (C.) – *Le bûcher funéraire dans l'Antiquité: une approche archéologique, bioarchéologique et historique d'après l'étude des structures de crémation en Gaule méridionale*. Thèse de doctorat, Université du Maine, 2014, 556 p.
- Cenzon-Salvayre 2017**: CENZON-SALVAYRE (C.) – L'apport des données anthracologiques à l'interprétation des pratiques funéraires. In: DE LARMINAT (S.), CORBINEAU (R.), CORROCHANO (A.), GLEIZE (Y.), SOULAT (J.) dir. – *Rencontre autour de nouvelles approches de l'archéologie funéraire*. Actes de la 6^e Rencontre du Groupe d'anthropologie et d'archéologie funéraire, 4-5 avril 2014, Paris. Reugny, Gaaf, 2017 (Publication du Gaaf, 6).
- Eschbach 2011**: ESCHBACH (F.) – *Clermont-Ferrand, rue Amadeo - « Centre hospitalier Sainte Marie »*. Rapport Final d'Opération, Archives SRA Auvergne.
- Foy 2010**: FOY (D.) – *Les verres antiques d'Arles: la collection du musée départemental Arles antique*. Paris/Arles, Errance/Musée départemental de l'Arles antique, 2010, 525 p.
- Genin 2007**: GENIN (M.) dir. – *La Graufesenque (Millau, Aveyron), vol. II, Sigillées lisses et autres productions*. Pessac, Aquitania, 2007, 589 p.
- Guiraud 1989**: GUIRAUD (H.) – Bagues et anneaux à l'époque romaine en Gaule. *Gallia*, 46, 1989, 173-211.
- Haurillon et al. 2015**: HAURILLON (R.) dir., BRUXELLES (L.), COURT-PICON (M.), FIGUEIRAL (I.), FORREST (V.), GINOUBEZ (O.), PALLIER (C.), PONS-BRANCHU (E.), RASCALOU (P.), TARDY (C.) collab. – Les ouvrages hydrauliques souterrains de « Maze-ran » et du « Garissou » (Béziers, 34): des *qanats* romains en Gaule Narbonnaise. *Revue Archéologique de Narbonnaise*, 48, 2015, 135-163.
- Huguet 2013**: HUGUET (C.) – Le dépotoir périurbain de Notre-Dame de la Merci à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône): données céramologiques, chronologie et modalités de constitution. In: *SFECAG. Actes du Congrès d'Amiens*. Société française d'étude de la céramique antique en Gaule, 2013, 365-384.
- Huguet 2021**: HUGUET (C.) – Assemblages céramiques de la seconde moitié du II^e siècle à la première moitié du III^e siècle à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône). In: GILLES (A.), MAUNÉ (S.) dir. – *La datation des contextes archéologiques dans le sud-est de la Gaule (II^e-III^e s. ap. J.-C.)*. Dremil-Lafage, Mergoïl, 2021, 193-222 (Archéologie et histoire romaine, 46).
- Huguet et al. 2012a**: HUGUET (C.), LACOMBE (A.), NIN (N.) – Communes brunes de Provence occidentale: réactualisation de la typologie. In: *SFECAG. Actes du Congrès de Poitiers*. Société française d'étude de la céramique antique en Gaule, 2012, 781-790.
- Huguet et al. 2012b**: HUGUET (C.), LACOMBE (A.), NIN (N.) – Les productions aixoises de céramique à pâte calcaire durant le Haut-Empire: réactualisation de la typologie. In: *SFECAG. Actes du Congrès de Poitiers*. Société française d'étude de la céramique antique en Gaule, 2012, 769-780.
- Martin-Kilcher 1987**: MARTIN-KILCHER (S.) – *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaisergut, I. Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe I)*. Augst, Römermuseum, 1987, 311 p.
- Mauné 2013**: MAUNÉ (S.) dir., BLANCO (T.), DUPERRON (G.), CORBEEL (S.), CARRATO (C.) collab. – L'ensemble céramique 8614 et la question de l'abandon de la villa de Vareilles (Paulhan, Hérault) à la charnière des II^e et III^e s. apr. J.-C. In: MAUNÉ (S.), DUPERRON (G.) dir. – *Du Rhône aux Pyrénées: aspects de la vie matérielle en Gaule Narbonnaise II (I^{er} s. av. J.-C. - VI^e s. apr. J.-C.)*. Montagnac, éditions Mergoïl, 2013, 83-124 (Archéologie et histoire romaine, 25).
- Nin 1987**: NIN (N.) – La voie aurélienne et ses abords à Aix-en-Provence. Nouvelles données sur un paysage périurbain. *Revue Archéologique de Narbonnaise*, 20, 1987, 191-273.
- Nin 1997**: NIN (N.) – Témoins de la présence d'une officine de potiers augustéenne à Aix-en-Provence. Un dépotoir de céramique à pâte claire découvert sur le site du Palais Monclar. In: *SFECAG. Actes du Congrès du Mans*. Société française d'étude de la céramique antique en Gaule, 1997, 375-397.
- Nin 2001**: NIN (N.) – Les céramiques communes brunes en Provence occidentale durant le Haut-Empire. In: *SFECAG. Actes du Congrès de Lille-Bavay*. Société française d'étude de la céramique antique en Gaule, 2001, 233-263.
- Nin 2006**: NIN (N.) – Synthèse et pré-inventaire de la commune d'Aix-en-Provence. In: MOCCI (F.), NIN (N.) dir. – *Aix-en-Provence, Pays d'Aix, Val de Durance*. Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 2006, 169-493 (Carte Archéologique de la Gaule, 13/4).
- Nin dir. 2006**: NIN (N.) dir. – *La nécropole méridionale d'Aix-en-Provence*. Montpellier, Éd. de l'Association de la Revue archéologique de Narbonnaise, 2006, 240 p. (*Revue archéologique de Narbonnaise*, suppl. 37).
- Nin, Leguilloux 2003**: NIN (N.), LEGUILLOUX (M.) – La gestion des déchets à Aix-en-Provence dans l'Antiquité. In: BALLET (P.), CORDIER (P.), DIEUDONNE-GLAD (N.) – *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et*



recyclage. Actes du colloque de Poitiers (19-21 septembre 2002). Montagnac, éditions Monique Mergoil, 2003, 133-163.

- Nin et al. 2003** : NIN (N.), PASQUALINI (M.), PESTY (M.-T.) – Les céramiques à pâte claire d’Aix-en-Provence et du bassin de l’Arc. Rebutis d’une officine de potier aux 38-42, bd de la République. *Revue archéologique de Narbonnaise*, 26, 2003, 283-304.
- Pasqualini 2009a** : PASQUALINI (M.) – Classification des céramiques communes provençales romaines. Productions des bassins d’Arles et du Rhône, de l’Arc (Aix-en-Provence), de l’Huveaune (Marseille), de l’Argens (Fréjus) et de la Siagne (Cannes/Mandelieu). I^{er} s. av. n. è.-III^e s. de n. è. In : PASQUALINI (M.) dir. – *Les céramiques communes d’Italie et de Narbonnaise. Structures de production, typologies et contextes inédits (II^e s. av. J.-C.-III^e s. apr. J.-C.)*. Actes de la table ronde de Naples (2006). Naples, Centre Jean Bérard, 2009, 283-300 (Coll. CJB, 30).
- Pasqualini 2009b** : PASQUALINI (M.) – Céramiques communes importées d’Italie en Provence, II^e siècle av. n. è.-II^e siècle de n. è. In : PASQUALINI (M.) dir. – *Les céramiques communes d’Italie et de Narbonnaise. Structures de production, typologies et contextes inédits (II^e s. av. J.-C.-III^e s. apr. J.-C.)*. Actes de la table ronde de Naples (2006). Naples, Centre Jean Bérard, 2009, 283-300 (Coll. CJB, 30).
- Py 1993** : PY (M.) dir. – *Dictionnaire des céramiques antiques (VII^e s. av. n. è.-VII^e s. de n. è.) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan)*. Lattes, ARALO, 1993, 622 p. (Lattara, 6).
- Radman-Livaja 2004** : RADMAN-LIVAJA (I.) – *Militaria Sisciensia. Nalazi rimske vojne opreme iz Siska u fundusu Arheoloskoga muzeja u Zagrebu*. Zagreb, Arheološki muzej, 2004. (Musei Archaeologici Zagrabiensis, Cat. et Monogr., vol. 1).
- Riha 1986** : RIHA (E.) dir. – *Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst*. Augst, Römermuseum Augst, 1986, 113 p. (Forschungen in Augst, 6).
- Susini 2011** : SUSINI (V.) – 6, avenue Paul Cézanne, Rapport final d’Opération. Aix-en-Provence, DAMVA, 2011, 82 p.
- Tranoy dir. 2009** : TRANOY (L.), BLAIZOT (F.), BEL (V.), GEORGES (P.) – Les espaces funéraires. In : BLAIZOT (F.) dir. – *Pratiques et espaces funéraires dans le Centre et le Sud-Est de la Gaule durant l’Antiquité*. Paris, CNRS éditions, 2009 (*Gallia*, 66.1).
- Tripier 2011** : TRIPIER (A.) – L’approvisionnement en sigillée de Lugdunum durant le Haut-Empire : l’exemple de la rue des Farges (Lyon, Rhône). In : *SFECAG. Actes du Congrès d’Arles*. Société française d’étude de la céramique antique en Gaule, 2011, 341-366.



Lits funéraires à décor d'os ouvragé

– Aline LACOMBE

avec la collaboration de

– Anselme CORMIER

▼ *Résumé :*

La découverte inédite d'éléments de lits funéraires à décor d'os ouvragé, au sein de la nécropole nord d'Aix-en-Provence, a permis d'étendre le spectre des pratiques funéraires liées à la crémation qui y sont reconnues, et par là de repousser l'utilisation des lits funéraires en Provence jusqu'à la fin du I^{er} siècle-début du II^e siècle de notre ère.

▼ *Mots-clés :*

Provence, Aix-en-Provence, nécropole, crémation, lit funéraire, os, décor, haut Empire.

▼ *Abstract :*

The unheard discovery of elements of funeral beds decorated with carved bone, in the northern necropolis of Aix-en-Provence, has extended the spectrum of funeral practices related to the cremation that are there recognized, and thereby to repel the use of funerary beds in Provence until the end of the first century – beginning of the second century AD.

▼ *Keywords :*

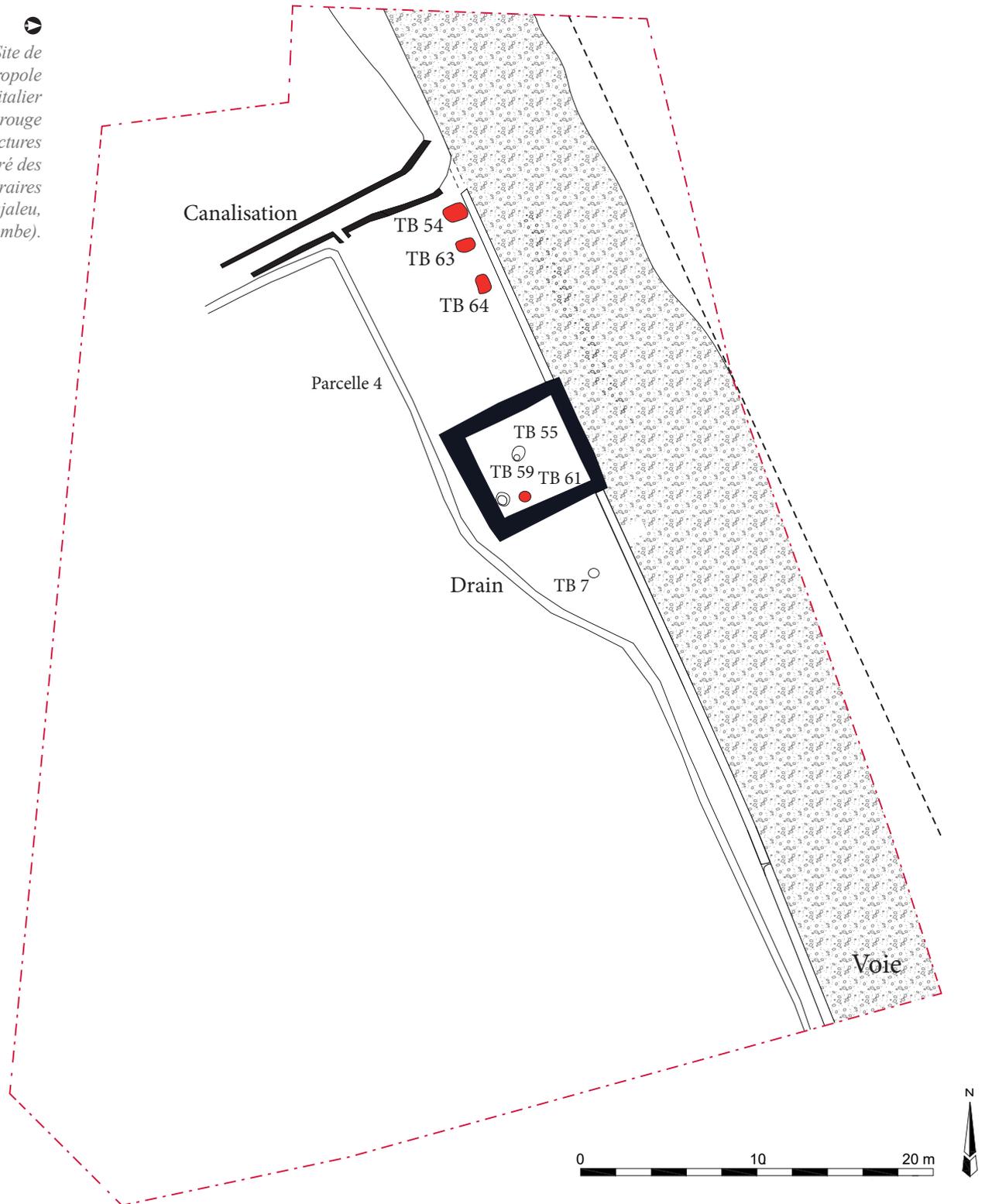
Provence, Aix-en-Provence, necropolis, cremation, funeral bed, bone, decor, Empire.

En 2016, le projet de création d'un parking pour le Centre Hospitalier d'Aix-en-Provence a motivé la réalisation d'un diagnostic et d'une opération de fouille préventive, menés par la Direction Archéologie et Muséum de la Ville d'Aix (DAMVA). L'occupation principale est caractérisée par une voie desservant la ville antique depuis le nord-ouest, ainsi que par les terrains agricoles et une nécropole établis immédiatement à l'ouest¹. Dans cette dernière, dédiée exclusivement à la pratique de la crémation, des éléments de lits funéraires en os ouvragé ont été mis au jour, une première à Aix.

1. CONTEXTE

L'ensemble funéraire, utilisé entre le courant du I^{er} siècle et le II^e siècle de notre ère, occupe une bande de 180 m² délimitée à l'ouest par un drain empierré et à l'est par un canal construit (fig. 1). Il se compose, au nord, de trois structures primaires de crémation alignées sur la voie (bûchers en fosse), et plus au sud, de quatre dépôts secondaires de crémation dont trois se trouvaient à l'intérieur d'un petit enclos de type mausolée.

Figure 1 
 Aix-en-Provence. Site de
 l'Hôpital. Plan de la nécropole
 du Centre Hospitalier
 d'Aix-en-Provence : en rouge
 sont figurées les structures
 funéraires ayant livré des
 éléments de lits funéraires
 (DAO M. Panneau, A. Aujaleu,
 A. Lacombe).



Les éléments de lits funéraires sont issus des trois structures primaires de crémation 54, 63² et 64, dont les dimensions réduites des fosses (0,90/1 m de large, 1/1,30 m de long et 0,30 m de profondeur) semblent indiquer l'utilisation de bûchers en fosse semi-aériens. Deux des fosses ont été agrémentées d'un élément de signalisation constitué par un bloc rectangulaire simplement dégrossi, posé de chant, dont

le sommet dépassait en partie du niveau d'ouverture de la fosse (54 et 63). Si la structure 64 a été tronquée dans sa quasi-totalité à une époque récente limitant d'autant l'étude, les structures 54 et 63 offraient en revanche un bon état de conservation, propice à une analyse anthropologique. Celle-ci a mis en avant un traitement différencié du défunt au cours de la cérémonie funéraire :

	Montants = 418 NR (34,5 %)											
	éléments tubulaires/ tronconiques		bobines		volumes aplatis				volumes cupuliformes			
					disques bombés percés		éléments en forme de tore		disques percés			
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Fosse 54	400	26,7	59	(1)	12	(1)	22	4	19	1,2	45	3 et + ?
Fosse 63	589	25,5	111	(1)	17	(1)	29	4 et + ?	35	2,2	25	2 et + ?
Fosse 64	222	8,4	17	(1)	0	0	20	(1)	2	1	5	(1)
NR Total	1211	60,6	187	3	29	2	71	9	56	4,4	75	6
% du total	100	100	15	5	2,4	3,3	5,9	14,9	4,6	7,3	6,2	9,9

	Cadre = 670 NR (55,3 %)				Fulcrum = 22 NR (1,8 %)		Montants ou fulcrum = 68 NR (5,6 %)		Pièces identifiées		Pièces indéterminées	
	appliques en bandeaux		placages très fins		appliques circulaires de type « ombon »		éléments de forme discoïdale indéterminés					
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	%	NR	%
Fosse 54	71	12,5	146	(1)	6	2	5	1	385	96,3	15	3,7
Fosse 63	133	12,3	166	(1)	15	(1)	52	(1)	583	99	6	1
Fosse 64	12	1,4	142	(1)	1	1	11	(1)	210	94,6	12	5,4
NR Total	216	26,2	454	3	22	4	68	3	1178	97,3	33	2,7
% du total	17,8	43,2	37,5	5	1,8	6,6	5,6	5	/	/	/	/

- dans la structure 54, qui semble avoir été peu remaniée, les deux individus identifiés ont été disposés sur le lit tête à l'ouest et pieds à l'est;
- la structure 63 semble au contraire avoir fait l'objet d'importantes manipulations durant la cérémonie, interdisant la détermination de la position initiale du sujet sur le bûcher.

2. CADRE ET LIMITES DE L'ÉTUDE

Sur le terrain, la fouille des bûchers a été réalisée par passes et par carrés à l'aide d'un carroyage de six à huit carrés de 0,30 m, permettant de prélever les plus gros éléments d'os travaillés³. Les plus petits fragments ont été récoltés dans les mêmes conditions à la suite du tamisage à l'eau des résidus de crémations (mailles de tamis 2 et 1 mm).

Au total, 1211 fragments d'os ouvragés issus de trois lits funéraires ont été recueillis sur le site⁴: respectivement 400 et 589 fragments dans les bûchers en fosse 54 et 63, et près de 222 dans le bûcher en fosse 64, tronqué dans sa quasi totalité (tabl. 1). L'important taux de fragmentation de la collection, déjà pressenti au début de l'étude, s'est confirmé au moment des recollages: si certaines pièces ont pu être remontées, l'essentiel de la collection reste à l'état de petits fragments. Rien d'étonnant pour un matériau par essence fragile, qui a été pendant une

durée indéterminée exposé sur le bûcher, à une température de chauffe sans doute assez élevée (couleur blanche de la plupart des éléments). Si l'on ajoute à cela l'inévitable effondrement du lit, il est normal que le taux de fragmentation soit si élevé.

Ce grand nombre d'esquille a également été un frein dans l'étude de la répartition spatiale des fragments au sein des différentes structures et ne nous a pas permis d'approcher la position originelle du décor (Bel 1996, 220-221). Ce travail, non réalisable sur les structures 63 et 64 car trop remaniées ou endommagées, a été fait sur la structure 54, sans résultats concluants: tous les types de fragments y sont répartis de façon à peu près homogène.

Concernant l'interprétation de ces pièces, si nous avons d'abord considéré l'hypothèse de coffrets richement ouvragés⁵, nous nous sommes ensuite orientés vers celle de lits funéraires décorés au regard du nombre important de pièces à la morphologie tubulaire. Les nombreux exemplaires de lits funéraires mis au jour dans le monde romain renforcent cette proposition, comme ceux découverts sur le territoire de la cité d'Aix dans le mausolée de Cucuron (Béal 1986, 1991), plus loin dans la nécropole de Saint-Lambert à Fréjus (83) (Béraud, Gébara 1986), ou en Italie à Cumes (Cormier 2015; 2022) et à Cerveteri (Bianchi 2008).

Tableau 1
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Tableau de comptage des éléments de lits funéraires en os ouvragés recueillis par structures funéraires. Lorsque les pièces présentaient un bon état de conservation autorisant la prise de mesures, le nombre minimum d'individus a été calculé; dans le cas contraire, le NMI a été pondéré à (1).



3. CATALOGUE ET RESTITUTION

L'homogénéité des fragments d'os ouvragés identifiés dans les trois fosses-bûchers, a incité la création d'un catalogue commun à partir duquel nous proposons la restitution d'un seul modèle de lit funéraire.

3.1. Catalogue

Afin de faciliter la compréhension, le présent catalogue s'organise dans le sens de lecture du lit, depuis les montants en passant par le cadre, et pour finir par le *fulcrum*. Les pièces ont été regroupées dans neuf groupes morphologiques et ont fait l'objet d'une description détaillée (forme, dimensions et ornementation) ainsi que d'une quantification par structure funéraire (résidu de crémation et comblement supérieur de la fosse).

Le vocabulaire employé reprend en partie celui utilisé dans le catalogue dressé en 2015 par A. Cormier (Cormier 2015 ; 2022).

3.1.1. Les montants

Un nombre important de pièces en os présente une cavité centrale circulaire qui permettait de les enfiler sur une âme de métal, témoignant ainsi de montants à section circulaire (418 fragments soit 34,5% du total de fragments).

Éléments tubulaires/tronconiques simples ou moulurés (fig. 2)

Les 187 fragments identifiés (15% du total) correspondent à des pièces tubulaires ou tronconiques qui, lorsqu'elles ne sont pas décorées, atteignent une hauteur comprise entre 2 et 5 cm, et un diamètre de

2/4 cm. Lorsqu'elles présentent à l'extérieur une fine mouluration en saillie (partie basse ou médiane), la hauteur maximale conservée ne dépasse pas 2,9 cm de long, pour un diamètre de 1/1,5 cm. Les bords sont plats, découpés en biseau ou terminés par un tenon, permettant sans doute de les fixer dans une pièce pourvue d'une encoche de type mortaise.

Si de nombreux fragments de ce type ont été recueillis dans les trois structures funéraires, il n'a pas été possible de réaliser un comptage par individus (NMI voire même nombre typologique d'individus) en raison du fort taux de fragmentation. Afin qu'ils ne soient pas sous-représentés dans le tableau de comptage, nous avons décidé de pondérer leur présence à un individu par structure.

Bobines (fig. 3)

Les 29 fragments identifiés comme appartenant à des bobines (2,4%) correspondent à de petits éléments tubulaires qui présentent une moulure carrée en saillie aux extrémités et une partie centrale concave. Les moulures sont découpées en biseau, tandis que les extrémités sont plates. Elles mesurent en moyenne 1,2 cm de haut, pour 1 cm de diamètre interne.

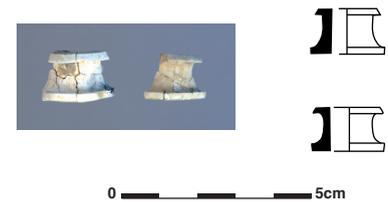
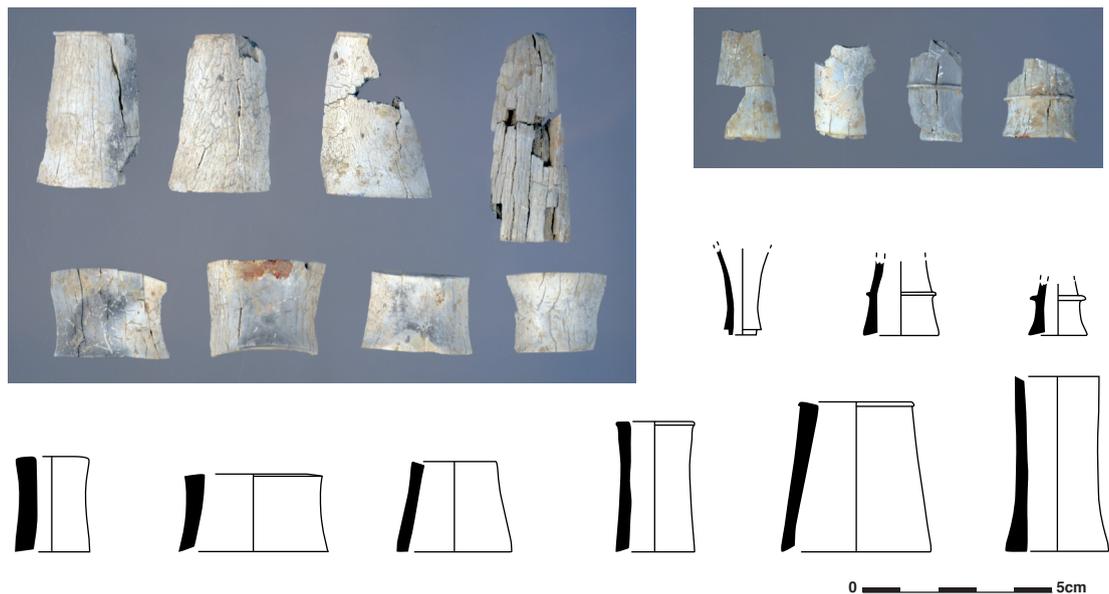


Figure 3

Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital.
Montants du lit : bobines (A. Lacombe).

Figure 2
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Montants du lit : éléments tubulaires/tronconiques simples ou moulurés (A. Lacombe).



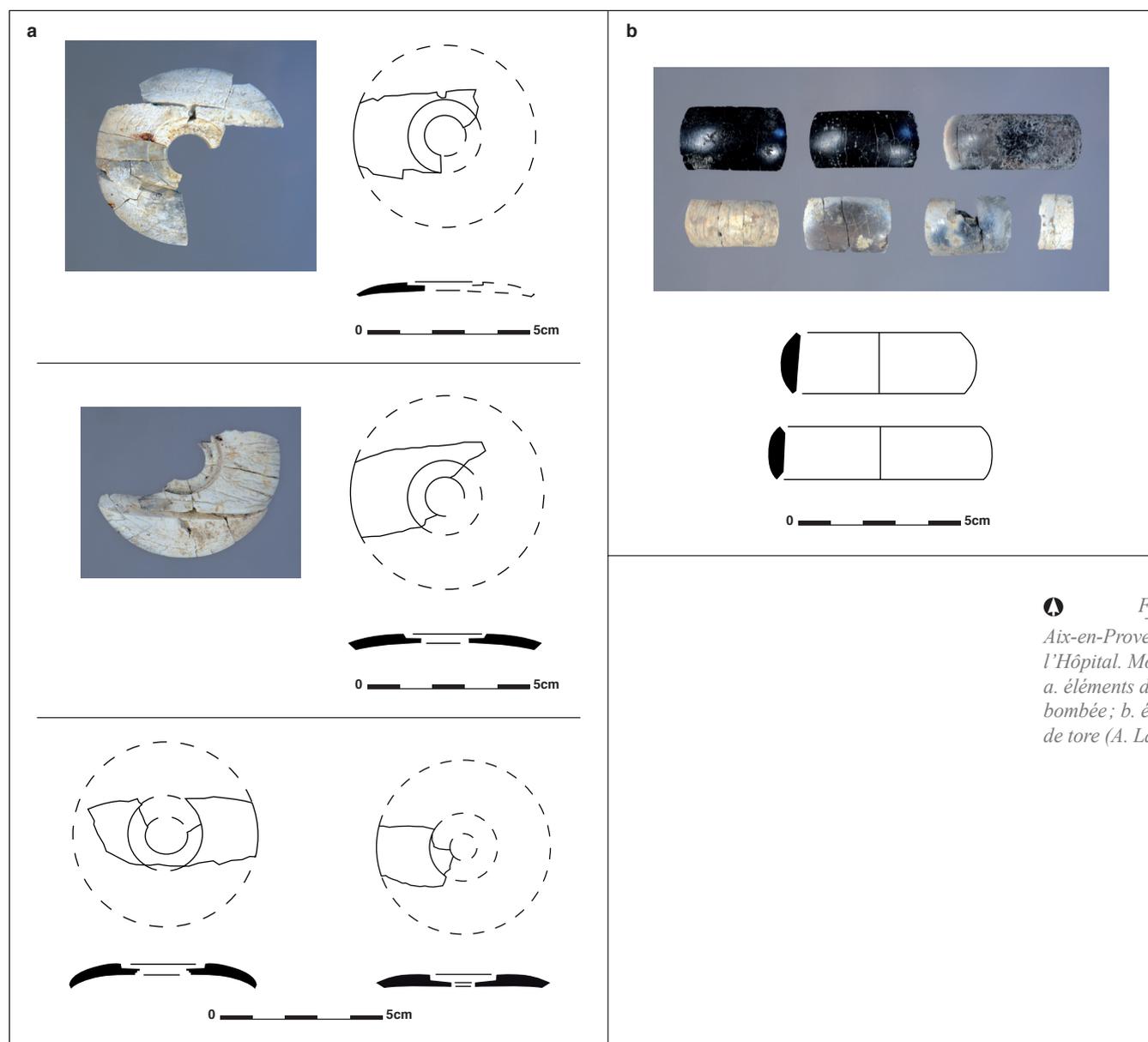


Figure 4
Aix-en-Provence. Site de
l'Hôpital. Montants du lit :
a. éléments de forme discoïdale
bombée; b. éléments en forme
de tore (A. Lacombe).

Là aussi, l'important taux de fragmentation de ces pièces n'a pas permis d'approcher du nombre d'individus conservés. Nous avons donc pondéré leur présence à un individu par structure funéraire, excepté dans le bûcher en fosse 64 où cette pièce n'a pas été identifiée.

Éléments constitutifs de volumes :

éléments sphériques plus ou moins aplatis

Ces parties sphériques, plus ou moins aplatis, devaient être composées de pièces discoïdales bombées disposées en miroir, et encadrant une pièce annulaire composée de petits éléments en forme de tore disposés côte-à-côte (forme d'un tube courbé refermé sur lui-même).

• Éléments de forme discoïdale bombés (fig. 4a)

La face supérieure de ces éléments est simplement marquée d'un méplat incisé et d'un trou central,

tandis que la face inférieure est lisse. Les pièces remontées, de 0,3 cm d'épaisseur, atteignent 5,5/6 cm de diamètre.

Le relativement bon état de conservation des 71 fragments recensés (5,9%) a permis d'approcher du nombre minimum d'individus conservés : quatre dans chacune des fosses 54 et 63 et une dans la fosse 64⁶.

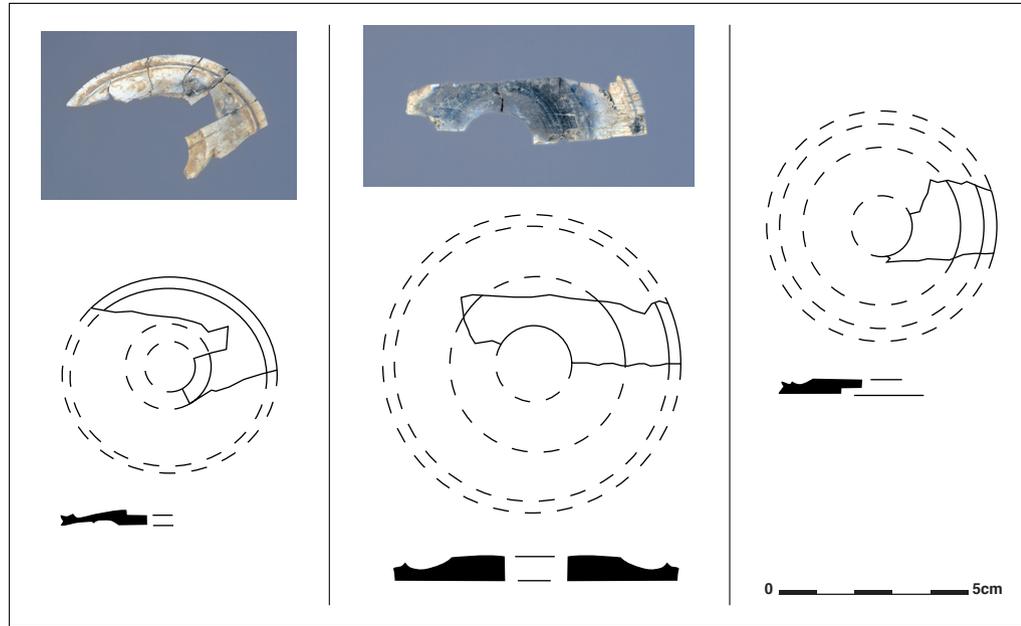
• Éléments en forme de tore (fig. 4b)

Les 56 pièces identifiées (4,6%) présentent une face extérieure tournée et fortement lissée, tandis que le revers est plat et peu travaillé. Les bords sont droits ou en biseaux. Les segments mesurent au maximum 4 cm de long pour une largeur comprise entre 1,5 et 1,9 cm. Seul le diamètre extérieur a pu être mesuré : de 4 à 7 cm.

Pour chacune des trois bûchers en fosses, on recense 1 à 2,2 minimum d'individus⁷.



Figure 5
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Montants du lit : éléments de forme discoïdale (A. Lacombe).



*Éléments constitutifs de volumes :
éléments cupuliformes*

Les éléments cupuliformes (en forme de petites coupes renversées) sont composés d'éléments tronconiques (vus précédemment), associés à des pièces discoïdales percées en leur centre. Ces dernières pouvaient également être utilisées seules.

• Éléments de forme discoïdale (fig. 5)

Ces pièces sont pourvues sur leurs deux faces d'une moulure périphérique et d'un méplat central (75 fragments). Le centre du disque est percé d'un trou d'environ 1,5 cm de diamètre, tandis que leur diamètre total atteint environ 5,5/6 cm (parfois déformé), pour une épaisseur de 0,3/0,4 cm.

On recense entre un et trois individus par fosse⁸.

3.1.2. Le cadre

De forme rectangulaire et plus ou moins épais, le cadre, fait de bois, devait être décoré d'éléments de placage dont le revers présentait nécessairement une surface plate. L'absence de traces d'accroches métalliques sur les pièces en os conservées laisse penser qu'elles étaient plutôt collées (Forest 2008).

Appliques en bandeaux (fig. 6)

Il s'agit de bandeaux de section semi-circulaire, dont la face extérieure est lissée ; le revers, simplement découpé, laisse parfois apparaître des zones laissées brutes. Trois éléments ont été conservés entiers : ils mesurent 14 à 14,2 cm de long et 1,3 cm de large. Les bords sont taillés en angles droits. Les pièces les plus petites mesurent 1,3 cm de largeur, tandis que les

plus épaisses atteignent 2,5 cm de largeur maximale. Parmi les 216 fragments identifiés (17,8% du total), nous avons pu recenser jusqu'à 12,3/12,5 individus dans les bûchers en fosse 54 et 63, et seulement 1,4 individu pour la structure 64⁹.

Éléments de placage fins (fig. 7)

De nombreux éléments de placage très fins ont été recueillis dans les tombes (454 fragments) : ils ne dépassent pas 0,1 cm d'épaisseur. Si une face présente parfois une petite moulure en relief de 0,4 cm de large en moyenne, l'autre face en revanche semble avoir été laissée brute. Un seul élément est décoré d'un cercle incisé, pointé en son centre. Les éléments les mieux conservés offrent une longueur maximale de 5,5 cm et une largeur variant entre 1 et 1,4 cm. Aucun remontage n'a pu être réalisé. Une grande partie des fragments présente des torsions, sans doute dues à l'action de la chaleur du bûcher.

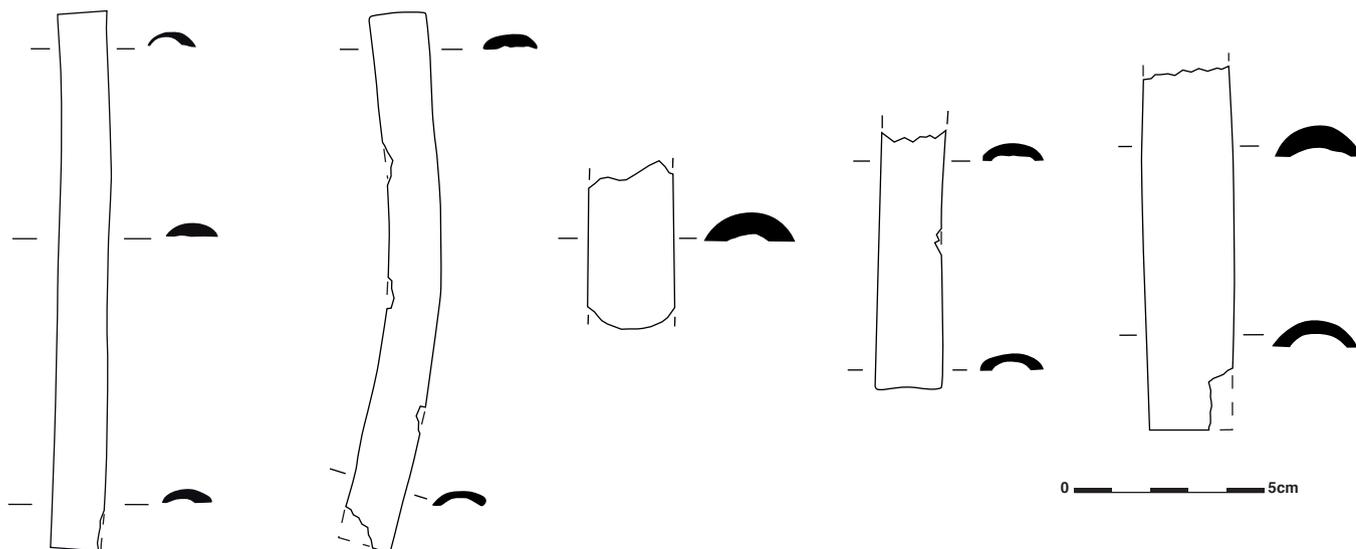
3.1.3. Le fulcrum

Fait de bois, le *fulcrum* est une pièce fixée sur le cadre du lit et rehaussé en partie grâce à la présence d'un pommeau qui prolonge les montants au-dessus du cadre.

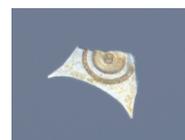
Dans le cas des lits funéraires aixois, il semble qu'il ait été décoré simplement d'appliques circulaires au revers plat, sur le modèle des lits en bronze romains (Bigi 2008, 273). Aucun élément figuratif en forme de tête d'oiseau aquatique (motif courant dans l'Antiquité), n'a été mis au jour (Béraud, Gébara 1986, 197).



Figure 6
Aix-en-Provence. Site
de l'Hôpital. Cadre du lit :
appliques en bandeaux
(A. Lacombe).



0 5cm



0 2,5cm

Figure 7
Aix-en-Provence. Site
de l'Hôpital. Cadre du lit :
éléments de placage fins
(A. Lacombe).

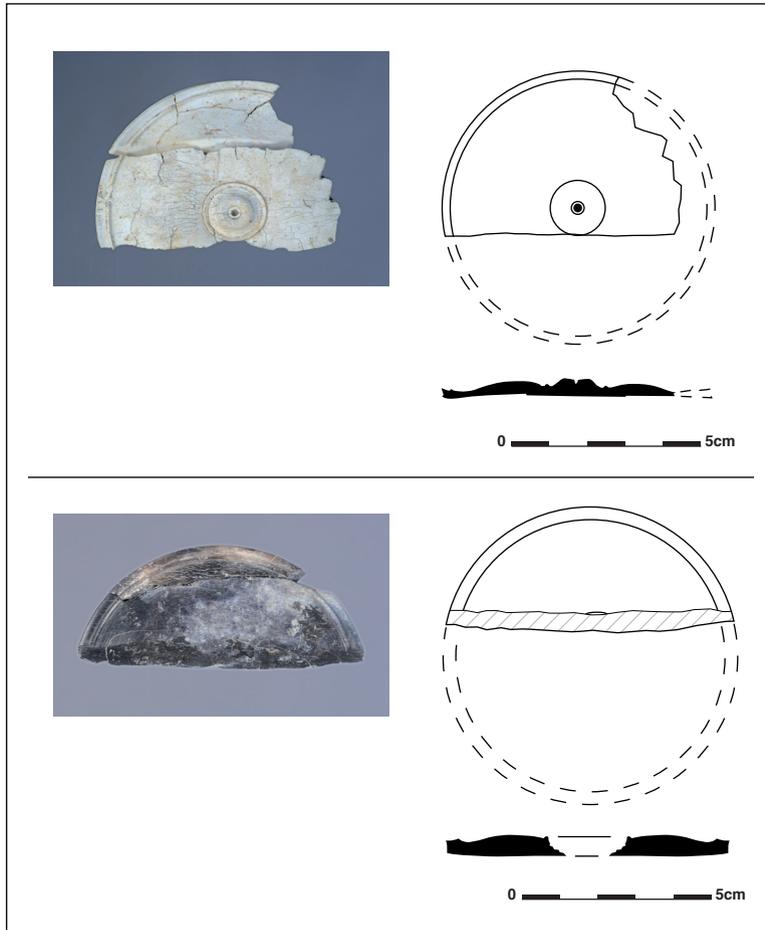


Figure 8
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Fulcrum : appliques circulaires de type « ombon » (A. Lacombe).

Appliques circulaires de type « ombon » (fig. 8)
La face supérieure des appliques circulaires est décorée d'une moulure en périphérie de la pièce ; la partie médiane est légèrement bombée, tandis que la partie centrale est marquée d'une moulure circulaire pointée en son centre (proche de la forme de l'« ombon » des boucliers). La face inférieure est simplement marquée d'un léger méplat central (qui favoriserait son accroche sur le lit ?). Les pièces atteignent 7 cm de diamètre et 0,3 à 0,5 cm d'épaisseur. Seuls vingt-deux fragments d'appliques circulaires de ce type ont été identifiées dans les différentes structures funéraires (un à deux individus par fosses¹⁰).

3.1.4. Éléments de forme discoïdale indéterminés

Pour 68 fragments de très petite taille, il n'a pas été possible de distinguer si elles appartenaient au groupe des éléments de forme discoïdale enfilés sur les montants du lit ou à celui des appliques circulaires plaquées sur le cadre.

3.1.5. Éléments indéterminés

Les pièces indéterminées (33 fragments) présentent des formes très variables, souvent d'assez petites dimensions, rendant leur identification très délicate. Elles résultent de l'éclatement d'éléments plus gros à la suite de l'action de la chaleur.

3.2. Restitution

À partir des éléments recueillis, nous proposons l'hypothèse d'un lit funéraire à décor simple (fig. 9), inspiré des découvertes réalisées en Provence et en Italie (Béraud, Gébara 1986, Bianchi 2008 et Cormier 2015 ; 2022)¹¹. Si les dimensions des lits funéraires font toujours débat, nous avons, conformément aux derniers travaux menés en Italie (Cormier 2015, vol. 2, 84 ; 2022), émis l'hypothèse d'un montant haut de 40/45 cm surmonté d'un cadre épais de 10 cm. Il semble délicat de proposer ici une hauteur complète du lit, puisque la taille du *fulcrum* reste inconnue.

Il est évident que cette restitution est à considérer avec prudence dans la mesure où elle constitue une hypothèse de travail, fondée sur des éléments déformés ayant résisté à leur passage sur le bûcher et constituant une part très limitée du lit d'origine. Elle permet néanmoins d'offrir une image plus claire de l'aspect que pouvaient avoir les lits identifiés dans la nécropole nord de la ville.

Nous avons donc envisagé un montant décoré d'une alternance d'éléments tronconiques plus ou moins étroits, enfilés sur l'âme de fer, et d'autres constituant des volumes collés sur une partie en bois, l'ensemble atteignant une quarantaine de centimètres¹². Le pied (extrémité du montant), non conservé, était surmonté d'un élément tronconique mouluré légèrement conique qui devait se terminer par une mortaise pour accueillir, au-dessus, une pièce tronconique à tenon (1-2). Plus haut, on pouvait trouver une pièce conique non conservée permettant de faire le lien avec le premier volume de type cupuliforme, composé d'un élément discoïdal disposée à plat associée à un élément tronconique (3-4). Un élément tubulaire simplement pourvu d'une moulure en partie haute (5), devait ensuite faire le lien avec un volume sphérique aplati constitué de deux éléments circulaires bombés, disposés en miroir autour d'éléments en forme de tore, eux-mêmes disposés côte-à-côte et collés à même le bois (6-7). Par-dessus, pouvait prendre place une bobine moulurée (8), surmontée d'un élément tubulaire (9) et d'une pièce discoïdale (10). Plus haut, il est possible qu'un autre volume, non conservé, ait été fiché dans une pièce tubulaire

simple et haute (11). Un dernier élément tronconique devait constituer la base nécessaire à la fixation du montant dans le châssis (12).

Sur le cadre, les appliques en bandeau à section semi-circulaire ont été disposées à l'horizontale sur le pourtour du cadre (13), tandis que les éléments de placage très fins devaient animer et rythmer l'ensemble dans l'espace laissé libre (14).

Pour finir, nous proposons de restituer une applique circulaire de type « ombon » sur le médaillon du *fulcrum* (15), et de laisser la partie supérieure dépourvue de décoration (bois visible).

Partant de cette restitution, on peut s'interroger sur la sous-représentativité des individus recensés au sein des structures funéraires (tabl. 1) : on compte par exemple seulement quatre pièces discoïdales percées dans la fosse 64 et un peu plus de deux éléments en forme de tore dans la fosse 63. Ce faible nombre d'individus pourrait d'abord tenir simplement d'une particularité décorative, qui voudrait que le lit aurait pu être décoré de façon asymétrique, voire décoré d'un côté et non de l'autre (Bel 1996, 220-221). Le rituel funéraire en lui-même pourrait aussi justifier ce faible nombre d'individus : si certains éléments auraient pu être détruits par la combustion (température de chauffe et durée de la combustion), les pièces ayant résisté auraient pu faire l'objet de prélèvements au même titre que les os humains. Enfin, des facteurs d'ordre taphonomique sont aussi à considérer dans la mesure où le niveau d'ouverture des fosses aurait pu être quelque peu arasé (Aujaleu *et al.* 2020), faisant ainsi disparaître une partie des pièces en os.

4. ÉLÉMENTS DE DATATION

Si l'on sait que les lits funéraires à montants circulaires sont connus durant toute l'Antiquité dans le monde méditerranéen (Cormier 2015 ; 2022), il est en revanche difficile d'affiner cette datation sur la seule base de leurs caractères intrinsèques (absence de typo-chronologie sur le sujet). Nous nous sommes donc basés sur les données issues de la fouille des sépultures, en particulier celles issues du mobilier et des datations radiocarbone, pour resserrer cette datation à la charnière des I^{er}-II^e siècles (Aujaleu *et al.* 2020). Par comparaison, les exemplaires régionaux provenant du mausolée de Cucuron et de la nécropole Saint-Lambert à Fréjus sont plus anciens et ne dépassent pas le changement d'ère (Béal 1991, 313, Béraud, Gébara 1986, 205). Les récentes découvertes faites dans la nécropole de la Grand'Pièce à Cabasse, ne dépassent pas non plus le troisième quart

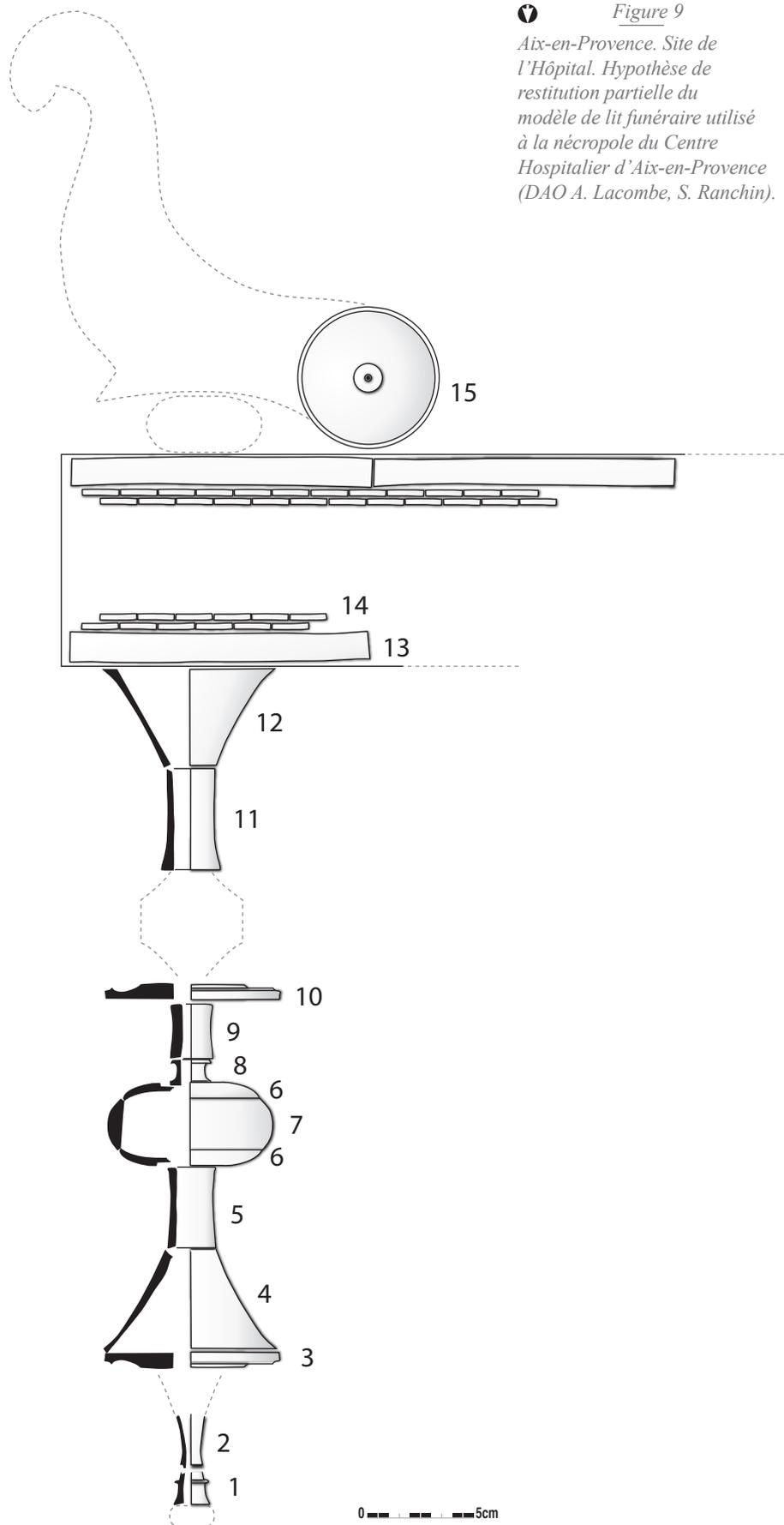


Figure 9
Aix-en-Provence. Site de l'Hôpital. Hypothèse de restitution partielle du modèle de lit funéraire utilisé à la nécropole du Centre Hospitalier d'Aix-en-Provence (DAO A. Lacombe, S. Ranchin).



du I^{er} s. apr. J.-C. (Valente 2016, 423). À ce jour, les trois lits funéraires mis au jour à Aix-en-Provence constitueraient donc les attestations les plus tardives connues en Provence.

5. CONCLUSION

Bien que modeste, l'espace funéraire mis au jour sur le site du parking du Centre Hospitalier d'Aix-en-Provence, témoigne d'une pratique funéraire antique non répertoriée à ce jour à Aix-en-Provence, celle de l'utilisation au cours de la crémation de lits funéraires à décor d'os ouvragé. Les trois lits identifiés témoignent, par l'homogénéité des pièces exhumées, d'une certaine unité stylistique et d'un modèle de lit à décor simple. Si les lits aixois viennent d'abord enrichir les données provençales sur le sujet, ils permettent surtout de repousser la chronologie de leur utilisation dans cette zone jusqu'à la fin du I^{er} ou au début du II^e s. de notre ère.



ALINE LACOMBE
DIRECTION ARCHÉOLOGIE ET MUSÉUM DE LA
VILLE D'AIX-EN-PROVENCE, CHERCHEUR ASSOCIÉ
SOUS CONVENTION AIX MARSEILLE UNIV,
CNRS, LA3M, AIX-EN-PROVENCE, FRANCE
2035 ROUTE DES MILLES
13100 AIX-EN-PROVENCE
LACOMBEA@MAIRIE-AIXENPROVENCE.FR

ANSELME CORMIER
DOCTEUR EN ARCHÉOLOGIE,
UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE L'OUEST, NANTES
CENTRE JEAN BÉRARD, USR 3133 (CNRS -
ÉCOLE FRANÇAISE DE ROME), CHERCHEUR ASSOCIÉ
ANSELME.CORMIER@ORANGE.FR



Notes de commentaire

1. Cf. la contribution d'A. Aujaleu *et al.* dans ce même volume.
2. C'est un recollage entre deux fragments d'os ouvragé provenant pour l'un de la fosse-bûcher 63 et pour l'autre du dépôt de crémation secondaire 61, qui a permis l'association de ces deux structures funéraires.
3. Étude archéo-thanatologique réalisée par Gaëlle Granier au CNRS, UMR 7268 ADES.
4. Le doute persiste pour certaines pièces qui pourraient s'apparenter à de l'ivoire. En l'absence de déterminations précises, nous avons donc choisi d'employer les termes d'« os ouvragé ».
5. Nous remercions ici Yvon Lemoine, du Pôle archéologique du Var, pour son aide précieuse dans l'interprétation des données, ainsi que Marie-Astrid Chazottes, membre associé au LA3M, UMR 7298, pour sa relecture et ses conseils avisés. On connaît de nombreux d'exemplaires de coffrets découverts en contexte funéraire, notamment sur le territoire de la cité d'Aix dans la nécropole antique de Richeaume (Bartette *et al.* 2014, 260), ou en contexte d'habitat en particulier à *Augusta Raurica* (Riha 2001, 127).
6. Calcul basé sur la longueur totale conservée des 71 fragments recensés, divisée par le périmètre moyen d'une applique (5,5 cm de diamètre moyen).
7. Calcul identique à celui des éléments de forme discoïdale bombée, cf. note 9, avec un diamètre moyen de 5,7 cm.
8. Calcul identique aux éléments en forme de tore et de forme discoïdale bombée, cf. notes 8-9.
9. Calcul basé sur la longueur conservée cumulée de tous les fragments identifiés, divisée par la longueur moyenne d'un élément complet.
10. Calcul identique à celui des éléments de forme discoïdale bombée, avec pour diamètre moyen 7 cm.
11. La présente restitution, différente de la version publiée dans le rapport final d'opération, s'est enrichie de corrections apportées par notre collaboration avec Anselme Cormier.
12. Les chiffres entre parenthèses correspondent aux éléments figurés sur la restitution, figure 9.



▀ Références bibliographiques

- Aujaleu et al. 2020** : AUJALEU (A.), HUGUET (C.), CENZON-SALVAYRE (C.), GRANIER (G.), avec la collaboration de CHAZOTTES (M.-A.), LACOMBE (A.), MELA (C.), NIN (N.), SUSINI (V.) – Occupation et gestion d'un secteur péri-urbain au nord-est d'*Aquae Sextiae*. Voie, nécropole, agriculture et gestion des eaux. *Revue Archéologique de Narbonnaise*, t. 53, 2020, 31-86.
- Bartette et al. 2014** : BARTETTE (T.), CENZON-SALVAYRE (C.), GRANIER (G.), LATTARD (A.), MOCCI (F.) – L'exceptionnel monument funéraire de Richeaume, Puyloubier. In : NIN (N.) dir. – *Aix antique : une cité en Gaule du sud*. Milan, Silvana editoriale, 2014, 257-261.
- Béal 1986** : BÉAL (J.-C.) – Éléments en os de lits gallo-romains. *Documents d'Archéologie Méridionale*, vol. 9, 1986, 111-117.
- Béal 1991** : BÉAL (J.-C.) – Le mausolée de Cucuron (Vaucluse), 2^e partie. Le lit funéraire à décor d'os de la tombe n° 1. *Gallia*, tome 48, 1991, 285-317.
- Bel 1996** : BEL (V.) – Étude spatiale de sept incinérations primaires gallo-romaines de la région lyonnaise. *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, Nouvelle Série. Tome 8, fascicule 3-4, 1996, 207-222.
- Béraud, Gébara 1986** : BERAUD (I.), GEBARA (C.) – Lits funéraires de la nécropole gallo-romaine de Saint-Lambert (Fréjus). *Revue archéologique de Narbonnaise*, t. 19, 1986, 183-205.
- Bianchi 2008** : BIANCHI (C.) – Letti funerari in osso di età romana: aspetti della produzione e diffusione alla luce di alcuni rinvenimenti in Lombardia. Presentazione preliminare di un letto da Cerveteri (Roma). In : BERTRAND (I.) dir. – *Le travail de l'os, du bois de cerf et de la corne à l'époque romaine : un artisanat en marge ?* Montagnac, éditions Mergoïl, 2008, 311-334 (Monographies instrumentum, 34).
- Bigi 2008** : BIGI (Fr.) – I materiali: il letto funebre, il capitello corinzio, la base di lesena. In : MUNZI (M.), PENTIRICCI (M.) – *Via Tiburtina antica. Area funeraria (Municipio III)*. Rome, L'Erma di Bretschneider, 2008, 268-274 (Bulletino della Commissione Archeologica Comunale di Roma, CIX).
- Cormier 2015** : CORMIER (A.) – *Les lits ornés d'ivoire de Cumès. Art et mémoire dans les funérailles aristocratiques romaines. 1^{er} s. av. - 1^{er} s. apr. J.-C.* Thèse de doctorat soutenue à l'Université Paris-Ouest, 3 vol., 2015.
- Cormier 2022** : CORMIER (A.) – *Lectus eburneus. Les lits funéraires en ivoire à Cumès et dans le monde romain*. Naples, Centre Jean Bérard, 2022 (Collection du Centre Jean Bérard).
- Forest 2008** : FOREST (V.) – Une fabrication de colle d'os dans le quartier de La Grande Boissière à Jublais (Mayenne). In : BERTRAND (I.) dir. – *Le travail de l'os, du bois de cerf et de la corne à l'époque romaine : un artisanat en marge ?* Montagnac, éditions Mergoïl, 2008, 85-100 (Monographies Instrumentum, 34).
- Riha 2001** : RIHA (E.) – *Kästchen, Truhen, Tische - Möbelteile aus Augusta Raurica*. Augst, Römermuseum Augst, 2001 (Forschungen in Augst, 31).
- Valente 2016** : VALENTE (M.), avec les contributions de BAILER (P.), CENZON-SALVAYRE (C.), CRUCIANI (M.), LEGUILLOUX (M.), THEODOSSIADIS (A.) – Une tombe-bûcher collective dans l'espace funéraire de la Grand'Pièce à Cabasse (Var). In : DJAOUI (D.) – *Histoires matérielles : terre cuite, bois, métal et autres objets. Des Pots et des potes : Mélanges offerts à Lucien Rivet*. Montagnac, éditions Mergoïl, 2016, 415-430 (Archéologie et Histoire romaine, 33).



2020

TOME 53

Bernard Rémy (1942-2020) (7)

Julie DALAISON, Patrice FAURE, Nicolas MATHIEU

Dossier

Occupation et gestion d'un secteur péri-urbain au nord-est d'*Aquae Sextiae*

Sous la direction d'Ariane AUJALEU

Présentation générale (11-12)

Ariane AUJALEU, Stéphane BONNET

Évolution des paysages et réflexion sur les modalités d'exploitation des sols (13-29)

Stéphane BONNET, Frédéric MAGNIN, Ariane AUJALEU

Voie, nécropole, agriculture et gestion des eaux (31-86)

Ariane AUJALEU, Céline HUGUET, Carine CENZON-SALVAYRE, Gaëlle GRANIER

Lits funéraires à décor d'os ouvragé (87-98)

Aline LACOMBE, avec la collaboration d'Anselme CORMIER

Varia

L'aqueduc romain d'Aix-en-Provence /Traconnade (101-146)

Bernard FINO, Marc FUHRY

Le transport maritime du vin léétanien au haut Empire. L'apport du gisement d'amphores du cap Gros (Port-Vendres) (147-174)

Franck BRECHON, Verónica MARTÍNEZ FERRERAS, Jose-Oscar ENCUESTRA, Emmanuel NANTET, Michel SALVAT

Un nouveau sanctuaire chez les Voconces ? Le site de La Condamine à Pontaix (Drôme) (175-198)

Yannick TEYSSONNEYRE, Emmanuelle DUMAS, Jacques PLANCHON, Tassadite FAVRIE,

avec la collaboration de Jacques-Léopold BROCHIER, Benjamin CLÉMENT, Janick ROUSSEL-ODE, Julien COUCHET,

Julien CARLES, Marie GAGNOL, Frédéric TRAUTMANN

Sur les traces d'une louve en une pièce : un outil singulier à Murviel-lès-Montpellier (199-210)

Guilhem CHAPELIN

Des péristyles corinthiens dans les *domus* de *Vienna* : note sur des fragments d'architecture découverts à Sainte-Colombe (69) (211-228)

Mathieu RIBOLET, Benjamin CLÉMENT

Le chapiteau figuré de Javols-*Anderitum* (Lozère, France) : une composition ornementale singulière (229-238)

Renaud ROBERT, Jacques SEIGNE, Dominique TARDY, avec la collaboration d'Alain FERDIÈRE

La tête de « Jupiter capitolin » de Fréjus (*Forum Iulii*) (239-266)

Yvon LEMOINE, Florian BLANCHARD

Nouvelles inscriptions funéraires retrouvées à Lattes. La fouille préventive de Castelle et Fromigüe : l'apport des inscriptions mises au jour (267-278)

Michel CHRISTOL, Cécile JUNG, Valérie BEL, Marilyne BOVAGNE

Deux officiers romains honorés sur le forum de Vaison-la-Romaine au I^{er} siècle de notre ère (279-289)

Jean-Marc MIGNON, David LAVERGNE, Benoît ROSSIGNOL

Un nouveau milliaire de l'empereur Claude sur la voie Domitienne (Cournonsec, Hérault) dans les archives d'érudits du début du XIX^e siècle (291-302)

Michel CHRISTOL, Jean-Claude RICHARD-RALITE

Comentario a la nueva inscripción latina de Oveja con cuatorviros de nombre ibérico (303-315)

Ignacio SIMÓN CORNAGO

Nouvel examen d'une partie du trésor monétaire romain (*terminus* 312 apr. J.-C.) découvert en 1961 à Saint-Vincent-de-Mercuze, Isère (317-344)

Simon CAHANIER, Jean-Jacques TOUSSAINT

Les bâtiments de stockage de denrées agricoles tardo-antiques de la Barrière 2 à Servian (Hérault) (345-362)

Thibaud CANILLOS



ISBN : 979-10-92655-17-9

ISSN : 0557-7705

Prix : 45 €

