



HAL
open science

Une sépulture du Néolithique moyen liée à la pratique de la crémation sur le site de Piechegu (Bellegarde, Gard)

Aurore Schmitt, Marion Gasnier, Marilyne Bovagne, Sabine Negroni, Adrien Reggio, Samuel van Willigen, Isabelle Figueiral, Blandine Lecomte-Schmitt

► To cite this version:

Aurore Schmitt, Marion Gasnier, Marilyne Bovagne, Sabine Negroni, Adrien Reggio, et al.. Une sépulture du Néolithique moyen liée à la pratique de la crémation sur le site de Piechegu (Bellegarde, Gard). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 2024, 121 (2), pp.187-210. hal-04663157

HAL Id: hal-04663157

<https://hal.science/hal-04663157v1>

Submitted on 26 Jul 2024

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.



Open licence - etalab

Une sépulture du Néolithique moyen liée à la pratique de la crémation sur le site de Piechegu (Bellegarde, Gard)

A middle Neolithic cremation grave at Piechegu (Bellegarde, Gard)

Aurore SCHMITT, Marion GASNIER, Marilynne BOVAGNE, Sabine NEGRONI, Adrien REGGIO, Samuel VAN WILLIGEN et la collaboration d'Isabelle FIGUEIRAL et de Blandine LECOMTE-SCHMITT

Résumé

Le site de Piechegu (Bellegarde, Gard) fouillé par l'Inrap en 2016, a livré, entre autres, 140 structures s'échelonnant entre le VI^e et le IV^e millénaire avant notre ère. Parmi les vestiges funéraires néolithiques, qui témoignent surtout de la pratique de l'inhumation, une sépulture secondaire à crémation a été découverte ainsi qu'une trentaine de fosses datées du Néolithique moyen 2. La structure 3614, datée entre 4250 et 4000 avant notre ère, contenait des restes humains calcinés accompagnés d'un mobilier constitué de onze récipients en céramique, neuf armatures, deux lames de hache et un objet en bois. Si les différents types d'objets représentés ne se démarquent pas de ce qui est connu par ailleurs dans la région, leur nombre est plus surprenant et fait de FS3614 une des plus riches sépultures du Néolithique moyen du Midi de la France, tout type de traitement des défunts confondus. De plus, la disposition des objets dans la sépulture n'est pas aléatoire et témoigne d'une véritable mise en scène impliquant des tris sur le bûcher.

La pratique de la crémation est attestée dans le Néolithique moyen méditerranéen depuis les découvertes du Vallon de Gaude à Manosque et du Camp del Ginebre à Caramany dans les années 1990. Avec une trentaine d'occurrences, ce type de traitement des corps peut être considéré actuellement comme l'une des composantes du système funéraire du Néolithique moyen méditerranéen. Cela nous conduit à poser la question du statut des défunts qui ont bénéficié de ce traitement à une période où peu de morts bénéficient d'un enfouissement.

Mots clés : crémation, Néolithique moyen, Midi de la France, céramique, lithique, objet en bois, restes osseux brûlés.

Version abrégée en anglais

The Piechegu site (Bellegarde, Gard, fig. 1) excavated by Inrap in 2016 yielded a structure (3614) located in a group of fifteen features dating from the late 5th millennium (fig.3) and attesting the practice of cremation. The circular pit had a diameter of one meter, a bowl-shaped profile and a preserved depth of 30 cm (fig. 4). An oval, wooden object was placed on the bottom of the pit (fig. 4, 12 and 13), with a laddle in a bowl with an internally thickened, everted rim (fig. 4, 5 nos. 3 and 6, fig. 13). The remains of the pyre containing some of the deceased's bones, as well as arrowheads and a few ceramic fragments, were then thrown into the pit, forming a layer of fifteen centimeters. A level of sediment a few centimeters, devoid of archaeological material, seems to have sealed off this first deposit. Most of the archaeological material (arrowheads, axe blades and ceramics) was discovered on top of this layer (fig. 4 and 14). The pit was then backfilled by about ten centimeters of carbonaceous sediment.

Only one adult-sized represented by 487 g of mostly calcinated white bones, was identified. The burnt remains of the individual were not entirely removed from the crematory structure. The ceramics consist of a minimum of eleven vessels : two vases with S-shaped profile (fig. 5, nos. 1 and 2), two vases with spherical or elliptical bodies (fig. 7, nos. 2 and 3), two plates

with decorated rims (fig. 6, nos. 1 and 2), the lower part of a vase support with a decorated base (fig. 7, no. 1), a vase with a low inflection, a straight, closed upper part and a perforated cordon (Fig. 5, no. 5), a bowl with an internally thickened, everted rim (Fig. 5, no. 3) and, finally, fragments of two ladles (Fig. 5, nos. 4 and 5). At least some of the ceramics show evidences of high-temperature exposure: flaking surfaces and eroded breaks. The series as a whole is characterized by high quality production, showing the craftsmanship of fine and robust ware. Nine sharp flint arrowheads and two axe blades made of tenacious rock (fig. 11) were uncovered in the fill of structure 3614. The geometric bitroncatures have been burnt intensely, causing very severe weathering. The small wooden vessel is made of deciduous oak. Such vessels are relatively rare for the Neolithic period, due to the special conditions required for their preservation.

The radiocarbon date of a charcoal (Poz-90710 5310 ± 40 BP) places the feature 3614 to the last third of the 5th millennium BC. The ceramic corpus is comparable to the range of forms and decorations attested in several Middle Neolithic Mediterranean assemblages. They correspond to a cultural group described by different authors as Early Chassean (see, for example, Georjon and Léa, 2013) or Chassey-type Middle Neolithic (van Willigen et al., 2020).

Considered an anecdotal funerary practice since the 1990s, after the discovery of the Caramany and Vallon de Gaude sites, cremation is now attested by 33 structures on at least ten sites. For the most part, these are secondary cremation deposits reserved to adult-sized individuals. These deposits are not associated with burials and, like burials, are either isolated (as at Piechegu) or form groups of around ten structures. Bones are highly fragmented and are partially collected at the pyree before being transferred and deposited in a receptacle (pit or, in one case, ossuary vessel). In most cases, secondary cremation deposits are accompanied by objects (sherds, arrowhead, axe blades, fragments of tools made in animal bones) that went through high temperatures. The practice of cremation belongs therefore to the funerary system of southern France. Structure 3614 shares several characteristics with other cremations: the combination of arrowhead and axe blades, the partial removal of the burnt human remains and the deposition of burnt objects. However, the structure 3614 has several peculiarities. The deposition of certain objects is not random, and clearly shows that the burnt objects were sorted and placed in the grave in a precise order. Moreover, with at least eleven ceramic vessels, one wooden vessel, nine arrowhead and two axe blades, this feature at Piechegu is one of the richest Middle Neolithic burials in the region.

Key words: cremation, Middle Neolithic, South of France, ceramic, lithic, wooden object, burned human remains.

1 Introduction

Une opération d'archéologie préventive de grande ampleur a été conduite par l'Inrap en 2016 (Bovagne dir., 2020)¹ sur la commune de Bellegarde dans le Gard, à 15 km de Nîmes et d'Arles (fig. 1). Faisant suite à un diagnostic positif (Bouchet *et al.*, 2015) sur 25 ha, la fouille de 2016 a concerné cinq zones, qui totalisent 5,9 ha (fig. 2). Près d'un millier de structures s'échelonnant du Paléolithique supérieur à l'époque moderne ont été mises au jour lors de la fouille et du diagnostic. Elles témoignent de l'attractivité de ce lieu, situé au pied du Plateau des Costières, qui bénéficie de la présence d'une source pérenne, la *Font de la Serp*.

Le secteur géographique considéré est situé à 11,8 km à l'ouest du lit actuel du Rhône et à 3,8 km au nord du Petit Rhône. Le relief est marqué à l'ouest par un versant à forte déclivité qui s'adoucit vers l'est, s'ouvrant sur la Plaine de la Camargue. Ce talus, qui masque une séquence sédimentaire tertiaire épaisse de plusieurs centaines de mètres (marnes bleues du

Plaisancien, sables astiens, marnes lagunaires et formations de Surville), est issu de l'érosion du plateau formé entre la fin du Tertiaire et le début du Quaternaire par les alluvions grossières rhodaniennes (Bruxelles, 2020). Selon les périodes de l'Holocène, la ligne de côte et la lagune ont été plus proches du gisement de Piechegu qu'elles ne le sont actuellement. Aux alentours des VI^e- IV^e millénaires avant notre ère, la côte était située à une dizaine de kilomètres au sud du site (Rey, 2006).

Sur l'emprise de la fouille, l'altitude du sol – en 2016 – variait entre 51 m NGF à l'ouest et 14,30 m NGF à l'est. Les dynamiques holocènes, alternant phases d'érosions et d'accumulations de matériaux en pied de pente, ont masqué la paléotopographie plus ancienne. Des marnes sub-affleurantes ont été perçues en deux points, notamment dans la partie sud-est, sur une zone de 80 m de diamètre ceinte par un paléovallon dont les colmatages ont piégé de nombreux vestiges datés du Néolithique à l'Antiquité.

Les occupations néolithiques à Piechegu sont comprises entre 5500 et 3000 avant notre ère et comptent 140 structures au total². Elles sont constituées, selon les phases, de concentrations de cinq à une vingtaine de structures réparties sur l'ensemble des emprises fouillées, tantôt en plaine, s'insérant au toit de certains colmatages de paléovallons, tantôt sur le versant. Hormis dans certains secteurs particuliers, les sols pédologiques du Néolithique ne sont pas toujours conservés et l'érosion peut atteindre plusieurs dizaines de centimètres. Les nombreuses céramiques, les rejets de faune et le matériel de mouture attestent de la présence d'habitats. Enfin, la fouille a permis de mettre au jour plusieurs faits mortuaires néolithiques. Quatre inhumations sont datées du début du V^e millénaire (str. 6024, 6033, 3504 et 3671), une de la fin du V^e millénaire (str. 3614) et trois de la fin du IV^e millénaire avant notre ère (str. 3089, 3092 et 3093).

FS 3614 est située dans un groupe de quinze structures en creux attribuables à la fin du V^e millénaire (Gasnier, 2020)³. Cet ensemble est localisé au sud de la fouille, au sein des comblements du paléovallon contournant la zone de marnes sub-affleurantes (fig. 3). Les sols pédologiques associés aux vestiges ne sont pas conservés et il est probable que la partie la moins profonde de cette phase de l'occupation ait été détruite par l'érosion. Celles qui ont été mises au jour, essentiellement des fosses, se répartissent de manière éparse sur près de 185 m d'est en ouest et 95 m du nord au sud, sans que les limites de l'occupation ne puissent être attestées au sein de l'emprise fouillée.

On distingue en majorité deux types de vestiges : des fosses comblées principalement par des restes de démantèlement et plus rarement de vidange de structures de combustion – pierres, blocs, galets et couches de rejets charbonneuses – et des fosses recueillant principalement des rejets matériels – céramique, lithique et plus rarement macro-outillage et faune. Ces éléments témoignent d'une occupation domestique par une population qui exploite les ressources locales – argile, silex et grès – tirant partie des facilités d'acquisition de ces matières premières.

La St. 3614 (crémation) se situe certes dans la même emprise qu'une série de structures potentiellement contemporaines, il est cependant difficile d'établir un lien entre ces différents types de vestiges, en raison notamment de la distance qui les sépare (plusieurs dizaines de mètres). Nous ne nous attarderons donc pas ici sur cette question. En revanche, la sépulture 3614 est en elle-même très intéressante car elle fournit des éléments nouveaux qui permettent de préciser notre connaissance des gestes funéraires associés à la pratique de la crémation et de revenir sur la place qu'occupe cette pratique dans le système funéraire du Néolithique moyen méditerranéen.

2 Description de la structure 3614 et de son contenu

2.1 Préambule méthodologique

La fouille a été réalisée manuellement en passes successives. Une accumulation de fragments de céramique affleurant en surface dans la partie sud du creusement a nécessité la mise en place d'une fouille fine dès la première passe. Le mobilier a été dégagé manuellement et a fait l'objet d'un premier relevé photographique, puis a été prélevé par quart. Une armature et une hache ont été dégagées en plan lors de la deuxième passe, documentée par un relevé photographique général. À l'issue de ce relevé, sont apparus en plus grande densité, des charbons associés à des restes osseux calcinés. La structure a alors bénéficié d'un enregistrement spécifique à partir du troisième décapage. Les ossements et le mobilier ont été prélevés par carré (six carrés de 20x20 cm) et par passe. Les photos classiques ont été complétées par trois relevés photogrammétriques. L'ensemble de ces éléments a permis de mener une étude archéo-anthropologique. Cette discipline a pour objectif de restituer d'une part le dispositif initial d'un assemblage archéologique qui contient des restes humains (Duday et Sellier, 1990 ; Boulestin et Duday, 2005) et d'autre part, les gestes qui ont conduit à la constitution de l'assemblage. Toutes les données (contexte général du site, remplissage, dimension de la fosse, étude des objets et des restes humains) participent à cette tentative de restitution.

2.2 Fosse et comblement

La fosse, globalement circulaire en plan et creusée en cuvette, mesure un mètre de diamètre pour une profondeur conservée de 30 cm (fig. 4). Les limites inférieures de la fosse étaient difficiles à identifier en raison d'une infiltration d'éléments très fins (cendres, charbons) à l'interface du substrat et du remplissage. De manière générale, le sédiment du remplissage était charbonneux et contenait des nodules d'argile cuite, quelques coquilles d'escargots ainsi qu'un rare cailloutis. Plusieurs couches ont été distinguées. Sur le fond de fosse, une concentration d'os et plusieurs objets posés à plat sont mêlés à des charbons et à un sédiment particulièrement charbonneux de 15 cm d'épaisseur (fig. 4, état 1). Un niveau de colmatage, d'environ cinq cm, mêlant seulement de rares charbons ou esquilles, est ensuite identifiable : il supporte une concentration de fragments de céramiques mis au jour en corolle au contact de la paroi de la moitié sud de la fosse, ainsi que des objets lithiques (fig.4, état 2). Les céramiques, apparaissaient partiellement à l'ouverture de la structure sans doute érodée. Elles étaient scellées par un sédiment sans concentration particulière de charbons sur 10 cm d'épaisseur.

2.3 Les vestiges humains

L'étude des structures contenant des os brûlés, de la phase terrain à l'étude des restes osseux, fait l'objet d'une méthodologie particulière qui a bénéficié d'avancées régulières depuis plusieurs décennies (Grevin, 1990 ; Bel, 1996 ; Le Goff et Guillot, 1996 ; Duday *et al.*, 2000 ; Depierre, 2014). En laboratoire, notamment, l'étude requiert des connaissances ostéologiques pointues dans la mesure où les os brûlés subissent des modifications importantes liées à la dessiccation (changement de couleur, de texture, de densité, fracture, fissures, déformations) et aux manipulations éventuelles après le processus crématoire.

Les fragments d'os brûlés ont été lavés et le sédiment, tamisé à une maille de 1 mm, a été trié. Les os ont ensuite été identifiés et classés par régions anatomiques (tête osseuse, tronc, membres supérieurs, membres inférieurs). Nous n'avons pas procédé à la recherche de remontages qui prend énormément de temps pour un bénéfice limité (Duday *et al.*, 2000). La masse totale recueillie dans une structure est avant tout un indicateur de la représentation des sujets brûlés. Les poids relatifs théoriques que nous avons utilisés comme référence sont ceux calculés par F. Blaizot et L. Tranoy (2004) d'après les travaux de MacKinley (1993). La masse pour d'un squelette adulte brûlé est de 2024 g (écart type = 508 g). La masse qui peut être considérée comme la valeur minimale acceptable est de 1227 g (max = 3001 g). Les

modalités de prélèvement des os issus de la crémation pour être transférés dans le lieu de dépôt définitif peuvent être explorées en étudiant la représentation des diverses parties du corps. Nous n'avons pas procédé à cette étude étant donné le taux élevé de fragmentation et d'esquilles et donc de pièces osseuses qui n'ont pas pu être attribuées à une partie anatomique précise. La présence des restes de plusieurs individus peut être démontrée par les incompatibilités certaines entre des fragments osseux : classe d'âge différente, pièces représentées en plusieurs exemplaires (doublet, triplet). Toutefois, il faut s'assurer que les incompatibilités concernent un nombre suffisant de vestiges pour démontrer que chacun des sujets n'est pas représenté de façon anecdotique.

Il existe une gradation de la coloration des vestiges osseux au fur et à mesure de l'élévation des températures. Pendant une crémation, l'os passe « graduellement du jaune (déshydratation) au noir (carbonisation) à diverses nuances de gris dégradés (décomposition ou pyrolyse de la matière organique), puis au blanc laiteux (calcination) » (Grévin, 2004 p. 45). La combustion de cadavres sur des bûchers n'est pas uniforme : les os prennent une large gamme de couleur (Grévin, 2002). De plus, de nombreux autres paramètres entrent en ligne de compte, comme la durée de l'exposition à la chaleur (Shipman *et al.*, 1984). La couleur permet surtout d'évaluer le stade de combustion des os brûlés. La pré-carbonisation correspond au « brun et brun-foncé », la carbonisation au « noir », la pré-calcination au « gris foncé, bleu-gris et gris clair » et enfin la calcination au « gris blanc, blanc crayeux et au brun clair bronze » (Buikstra *et al.*, 1989 ; Le Goff, 2002).

La majorité des ossements brûlés issus de St. 3614 a été découverte dans la moitié inférieure du remplissage et sans organisation, ni concentration particulière (fig. 4 ; état 1). Toutefois, il n'y pas d'ossements à proximité des parois. Le remplissage a livré 487 g d'os (prélevés ou récupérés dans les résidus de tamisage) dont 60% ont pu être attribués à une région anatomique et/ou à un élément précis. Toutes les parties anatomiques sont représentées. Les éléments du tronc sont déficitaires mais le taux d'indéterminés étant élevé, cette donnée n'est pas informative. Les fragments des os prélevés lors de la fouille mesurent entre 0,2 et 4 cm. Les ossements issus du tamisage sont en majorité des esquilles millimétriques. Elles sont toutes attribuables à un individu de taille adulte. Le poids total est inférieur aux référentiels donnés pour le squelette d'un sujet ayant terminé sa croissance. L'assemblage osseux ne représente donc que partiellement le défunt. La couleur des fragments d'os cortical varie du noir au blanc (cette dernière étant majoritaire). Les portions d'os spongieux sont en majorité noires. La forme de certains fragments témoigne de fracturation et/ou fissuration en lunules et certaines pièces épiphysaires portent des fissures superficielles en réseau. L'ensemble de ces caractéristiques indique que la température de la crémation a été suffisamment haute pour déformer et calciner la majorité des ossements.

2.4 Le mobilier

2.4.1 La céramique

La céramique est constituée d'un minimum de onze récipients : deux vases à profil en S (fig. 5, n° 1 et 2), deux vases à panse sphérique ou elliptique (fig. 7, n° 2 et 3), deux assiettes à marli et aile décorée (fig. 6, n° 1 et 2), la partie inférieure d'une assiette à socle décoré (fig. 7, n° 1), un vase à inflexion basse et col rectiligne fermé d'un cordon multiforé (fig. 5, n° 5), une coupe à épaissement interne et bord éversé (fig. 5, n° 3) et enfin les fragments de cuillerons appartenant à deux puisoirs (fig. 5, n° 4 et 5). Une poignée plate (fig. 7, n° 4) pourrait éventuellement faire partie du second ou, plus vraisemblablement, appartenir à un troisième puisoir. Quelques fragments correspondent au bord et au fond de trois vases profonds de

forme indéterminée (fig. 7, n° 5-7). Ils pourraient, sous toutes réserves, appartenir aux vases n° 1 et 2 de la figure 5.

L'ensemble de la série se caractérise par une production de belle qualité qui témoigne d'un savoir-faire maîtrisé pour produire une vaisselle fine et robuste. Les techniques employées sont homogènes au sein du corpus. L'argile employée a été acquise au sein de gisements présents localement et proches du site de Bellegarde, probablement au sein des alluvions villafranchiennes et des argiles et sables astiens des Costières. L'ensemble des pâtes contient des inclusions de sable, quartz et graviers qui sont majoritairement triées et plutôt fines. L'argile a été épurée de ses éléments les plus grossiers. Un dégraissant de calcite finement pilée y a été ajouté par la suite.

Les stigmates du montage sont apparus peu, voire pas lisibles. Un travail soigné de façonnage et de traitement a été mis en place pour régulariser les parois et les surfaces. De manière générale, les faces internes et externes des récipients présentent des surfaces régulières, uniformes et d'aspect lisse. Les traces d'outils pour régulariser les parois sont rarement observables. Le récipient le plus grand présente sur l'ensemble de la paroi interne des stries horizontales à asymétriques bien marquées, stigmates qui peuvent être mis sur le compte du raclage de la paroi à l'aide d'un objet dur qui a traîné des inclusions lors de son passage (fig. 9). Cette technique sert à uniformiser et à diminuer l'épaisseur de la paroi, par enlèvements de matière (Binder, 2004).

En respectant un temps de séchage, les potiers ont par la suite poli les surfaces des vases permettant d'obtenir, par le frottement répété de la surface, un aspect doux et brillant (fig. 10). Le soin apporté n'a cependant pas été réalisé avec la même régularité sur le pourtour du vase et n'a pas permis de masquer totalement les inclusions en surface.

La cuisson a été réalisée exclusivement en aire ouverte. L'oxydation des parois n'a pas atteint toujours le même stade lors de la sortie du feu des récipients. Les céramiques présentent des gammes de couleurs assez homogènes dans les tons clairs – beige, brun et rouge – ou plus foncés – noir à brun. Trois des individus (fig. 5 n°4 et 6, fig. 7 n°1) ont été cuits avec une oxydation complète des parois et présentent une fine pellicule de couleur foncée (noire ou brune) sur la marge externe et interne. Il s'agit de stigmates d'un traitement à chaud de type enfumage ou trempage après cuisson.

De manière générale, la céramique est peu fragmentée et certains vases sont presque intégralement conservés, à l'image des deux assiettes à marli et de la coupe à épaississement interne. D'autres formes sont cependant très partiellement représentées. C'est le cas par exemple du socle décoré auquel nous n'avons pu attribuer que onze tessons représentant environ un quart de son pourtour, en dépit de ses caractéristiques facilement identifiables (forme, surfaces noires, décor gravé). Au moins une partie du mobilier céramique présente les stigmates d'une exposition à une haute température : surfaces desquamées et cassures érodées. Nous avons observé sur trois récipients des variations anormales de teinte sur un même tesson ou d'un tesson à l'autre, visibles aussi bien en tranche qu'en surface (fig. 8). Ces colorations disparates témoignent d'une recuisson et suggèrent que le vase a été brisé avant (ou au plus tard pendant) l'exposition au feu. Les parois des vases ne sont toutefois ni fondues, ni même déformées.

Le corpus présente des affinités claires avec les assemblages céramiques du Néolithique moyen régional. Les vases inornés sphériques et hémisphériques munis de boutons proéminents (fig. 5, n° 1), souvent qualifiés de « jarres » pour les exemplaires les plus grands, sont relativement fréquents dans le Néolithique moyen méditerranéen, mais également dans les régions voisines. Les puisoirs à poignée plate (fig. 5, n° 4, 6 et fig. 7, n° 4) sont certes moins courants, mais bien attestés dans les principaux ensembles de la fin du V^e millénaire de la moitié sud de la France : Le Camp de Chassey, niveaux 9 et 8 (Chassey-le-Camp, Saône-et-Loire ; Thevenot, 2005, fig. 40 et 46), Le Champ du Poste (Carcassonne, Aude ; Convertini et

Georjon, 2018, pl. 1, n° 3, 14, n° 10) ou encore Les Bagnoles (L'Isle-sur-la-Sorgue, Vaucluse ; Reggio *et al.*, 2020, fig. 273).

Quatre individus permettent d'aller plus loin dans les comparaisons. Le vase à profil sinueux (fig. 5, n° 2) est une forme courante dans le Midi de la France : Le Champ du Poste, str. 121, 400 et 402 (Carcassonne, Aude ; Convertini et Georjon, 2018, pl. 11, n° 7 ; 12, n° 17 et 15, n° 3), Jacques Cœur II, F22 (Montpellier, Hérault ; Jallot *et al.*, 2000), Cadereau d'Alès, F3162 (Nîmes, Gard ; Georjon et Léa, 2013, fig. 11, n° 1) ou encore Les Bagnoles, str. 48 et 75 (Sargiano *et al.*, 2010, fig. 17, n° 3 et 23, n° 4). Il s'agit généralement de vases de petit module (15 à 20 cm de diamètre) munis de préhensions unilatérales, simples ou jumelées, aux parois fines et aux surfaces soigneusement lissées.

Les deux assiettes à marli et aile décorée sont plus rares, mais également caractéristiques des ensembles de la fin du V^e millénaire avant notre ère. De diamètre comparable, elles correspondent toutefois à deux variantes distinctes. La première (fig. 6, n° 1) est munie d'une aile large et concave. Elle présente des parois fines et un décor constitué de bandes incisées remplies de croisillons formant des chevrons et des triangles emboîtés ; deux triangles pleins marquent l'emplacement des préhensions jumelées, tunneliformes et à passage horizontal, situées au-dessus du fond du récipient. La seconde (fig. 6, n° 2) est caractérisée par une aile rectiligne, courte et peu dégagée et des parois plus épaisses. Le marli est marqué à l'intérieur, mais pas à l'extérieur de la paroi. L'aile est ornée de triangles incisés placés tête-bêche et remplis de croisillons.

Un troisième individu décoré est attesté par plusieurs fragments qui appartiennent à la partie basse d'une assiette à socle (fig. 7, n° 1). Le retour vers l'aile de l'assiette n'étant pas conservé, la hauteur de cet objet est inconnue. Il est orné d'au moins trois registres superposés de triangles hachurés ménageant des bandes réservées organisées en chevrons. Le registre inférieur est interrompu par deux perforations effectuées avant la cuisson. Les assiettes à socle sont attestées sur une large part de l'Europe occidentale, de la Catalogne à la Rhénanie (van Willigen *et al.*, 2016, fig. 8) et proviennent de contextes datés vers la fin du V^e millénaire avant notre ère. Le décor de chevrons réservés est, quant à lui, spécifique au Midi méditerranéen. Il est attesté dans plusieurs ensembles languedociens et provençaux : F22 de Jacques Cœur II (Montpellier, Hérault ; Jallot *et al.*, 2000), Les Bagnoles, str. 75 (Sargiano *et al.* 2010, fig. 24, n° 2), Giribaldi structure 3 et 7 (Binder 1990) pour n'en citer que quelques-uns. L'organisation du décor en frises superposées est, quant à elle, unique.

2.4.2 L'outillage lithique

Le mobilier lithique est composé de neuf armatures trapézoïdales (bitroncatures géométriques ; Binder, 1987 ; Perrin *et al.*, 2018) en silex brûlés (traitement thermique involontaire ou postérieur au façonnage, identifié par la présence de traces de rubéfaction, et de cupules thermiques) et de deux haches polies en roche verte.

Pour l'analyse fonctionnelle, les bitroncatures et les haches polies ont été observées à faible et fort grossissement, au moyen d'une loupe binoculaire (10 à 50x) et d'un microscope optique (50 à 500x).

L'enjeu était de déterminer l'état de conservation du matériel lithique et s'il pouvait livrer des informations sur le niveau d'usure des objets avant le dépôt dans la fosse.

Les bitroncatures géométriques ont été brûlées intensément, provoquant une très forte altération. Toutes les pièces présentent des craquelures, cupules, fracturations thermiques, ainsi qu'une patine brillante (état de la surface « fondue ») et une patine blanche, à différents degrés de formation. Ces éléments altèrent la surface du silex et notamment les tranchants. Cependant, certaines d'entre elles présentent des altérations thermiques moins prononcées, ce qui permet quelques observations macroscopiques.

Ces armatures sont obtenues par bitroncatures inverses de lames ou d'éclats réguliers et fins. Les faces supérieures portent des retouches directes, couvrantes, parallèles ou subparallèles, réalisées par pression, selon la méthode dite « type Jean-Cros » (Tixier, 1979). Il s'agit de pièces dont la réalisation est très soignée, ayant sans doute une grande valeur symbolique. Nous avons noté que certaines armatures pouvaient présenter des tranchants très « frais ». D'autres présentent des enlèvements sur leurs extrémités latérales parfois associés à un léger émoussé du fil qui peut se prolonger sur le tranchant (fig. 11, n° 3, 4, 6, 8, 11 et 12). Ces stigmates sont antérieurs à la crémation. Ils peuvent résulter de la manipulation des armatures. L'une d'entre elles présente également une fracture située à sa base, non diagnostique d'un impact (fig. 11, n° 5 et 12). Les émoussés peuvent correspondre à un geste technique de doucissage pour rendre le bord plus résistant (Chesnaux, 2014). Il existe quelques cas d'armatures tranchantes présentant des émoussés latéraux en contexte non funéraire (grotte de l'Église Supérieure, Baudinard, Var ; Gassin, 1996). Ces observations semblent indiquer que la majorité des armatures n'ont pas été utilisées ou très peu manipulées avant la mise au feu. Mais compte tenu de l'état de conservation de la série, nous ne pouvons pas aller plus loin dans les interprétations.

Notons que l'une se démarque de l'ensemble. Elle est moins régulière, tant dans sa morphologie que dans la réalisation des retouches. Sur l'extrémité gauche, un léger émoussé du fil associé à des enlèvements envahissants, obliques est visible. L'extrémité droite est fracturée par deux enlèvements qui se recoupent. Le premier chronologiquement présente une orientation quasi perpendiculaire au fil avec une terminaison en languette (diagnostique d'un impact). Le second enlèvement présente une cassure nette. Notons que la base de l'armature porte une série d'enlèvements perpendiculaires qui ont pu se former au contact de la hampe au moment du choc (fig. 11, n° 6 et 11). Cet élément est le seul à présenter des indices d'utilisation. Il aurait pu être extrait du contexte quotidien avant d'être intégré à la crémation. Les lames de haches polies ont fait l'objet d'analyses spectrométriques réalisées par Michel Errera⁴, permettant d'identifier la matière première comme de l'éclogite très légèrement jadéitique, qui n'a malheureusement pas pu être attribuée à une source clairement définie. L'une d'elles est une petite hache triangulaire à talon étroit arrondi aux côtés légèrement convexes avec un bouchardage latéral (fig. 11, n° 13) et l'autre, une petite lame trapézoïdale (fig. 11, n° 14) à talon arrondi et section quadrangulaire mince, aux côtés bouchardés. Des traces de façonnage par abrasion oblique sont bien visibles sur cette dernière. L'examen de ces deux pièces n'a pas permis d'identifier des traces d'usures en raison de leur mauvais état de conservation (forte dessiccation de la matière).

2.3.3 L'objet en bois

Lors de la fouille, un objet en bois se présentait sous la forme d'un élément ovoïde carbonisé. Cette combustion partielle a d'ailleurs permis sa conservation. Il a été prélevé en motte consolidée à l'aide de bandes plâtrées. Son stockage en chambre froide a garanti sa conservation. L'analyse au microscope d'un charbon issu de l'objet indique qu'il s'agit de chêne à feuillage caduc (chêne pubescent, *Quercus pubescens*). L'ensemble des observations effectuées lors de son dégagement (sens des fibres, épaisseurs des parois, forme générale), indique qu'il s'agit d'un petit récipient de forme ovale aux parois sub-verticales, de type coupelle (fig. 12). L'objet mesure 13,3 cm de long (paroi externe) et 6,4 cm de large pour une hauteur interne comprise entre 2 et 2,7 cm. Les parois présentent une épaisseur de 2,3 à 2,6 cm. Il a été taillé longitudinalement dans une branche. De tels récipients sont relativement rares pour la période néolithique en raison des conditions particulières nécessaires à leur conservation. La plupart des exemplaires connus sont donc issus de sites en milieux humides. Daté vers la fin du V^e millénaire, le site d'habitat d'Egolzwil 3 dans le canton de Lucerne, en

Suisse, a ainsi livré une petite série de récipients du même type, en bois de frêne, érable et tilleul (Wyss, 1994, p. 190-193 et Abb. 77 et 78).

3 Datation et attribution culturelle

Une datation par le radiocarbone a été réalisée sur un échantillon de charbon de bois de chêne à feuillage caduc issu de la fosse 3614. Le résultat (Poz-90710 ; 5310 ± 40 BP) pointe après calibration le dernier tiers du V^e millénaire avant notre ère (4315-3997 à deux sigmas). Dans l'hypothèse vraisemblable où l'échantillon correspondrait à un résidu du combustible employé dans le processus de crémation, prélevé avec les restes humains et le mobilier puis déposé dans la fosse 3614, l'évènement daté (une étape de la vie de l'arbre) est forcément antérieur à la crémation. En l'absence d'information sur la position des cernes datés par rapport à l'écorce, il est impossible de préciser le nombre d'années qui se sont écoulées entre leur formation et l'abattage de l'arbre en question. La datation obtenue constitue donc un *Terminus post quem* pour la crémation.

Le mobilier céramique fournit des éléments indirects de datation. Ainsi, quelques-unes des formes les plus caractéristiques découvertes dans FS3614, telles que les assiettes à marli et aile décorées de triangles quadrillés ou encore les assiettes à socle, trouvent de bonnes comparaisons dans des assemblages qui ont également livré des échantillons à vie courte datés par le radiocarbone. Les datations sur graines de céréales obtenues pour la structure 250 des Bagnoles ou encore la structure 237 du Champ du Poste situent ces deux formes dans le dernier tiers du V^e millénaire avant notre ère (Reggio *et al.*, 2020, 301-305).

Plus généralement, le corpus céramique issu de FS3614 est comparable au cortège de formes et décors attestés dans plusieurs ensembles du Néolithique moyen méditerranéen parmi lesquels les puits fouillés sur le site de Villa Giribaldi (Nice, Alpes-Maritime ; Binder *dir.*, 2004), les niveaux 9 et 8 du Camp de Chassey à Chassey-le-Camp (Saône-et-Loire ; Thevenot, 2005) et différentes structures des sites du Champ du Poste (Carcassonne, Aude ; Convertini et Georjon, 2018) et des Bagnoles (L'Isle-sur-la-Sorgue, Vaucluse ; van Willigen *et al.*, 2020). Ils correspondent à un groupe culturel qualifié selon les auteurs de Chasséen ancien (voir par exemple Georjon et Léa, 2013) ou de Néolithique moyen de type Chassey (van Willigen *et al.*, 2020) que les datations radiocarbone situent entre 4300 et 4000 avant notre ère.

4 Restitution des gestes funéraires

Le lieu de la crémation n'est pas connu, mais la calcination de la majorité des ossements indique que les restes du défunt ont été crémés à haute température et que la combustion n'a pas été homogène, ce qui suggère qu'il s'agissait d'un bûcher et d'une crémation à l'air libre. Une partie des ossements a ensuite été prélevée avec d'autres types de résidus (tessons, bois carbonisés).

Dans la fosse, le récipient en bois, qui a brûlé avec le défunt sur le bûcher, a été récupéré avant sa combustion complète, ce qui signifie que celle-ci n'a pas eu lieu au cœur du bûcher mais à sa périphérie. Le récipient été déposé approximativement au centre de la fosse après son transfert. Il ne contenait aucun ossement. Le premier dépôt céramique constitué d'un cuilleron de puits (fig. 5, n° 6), privé de sa poignée, posé dans la coupe à épaississement interne (fig. 5, n° 3) se trouvait dans la partie sud de la fosse (fig. 13), sensiblement au même niveau que le récipient en bois, c'est-à-dire sur le fond du creusement (fig. 4). Les deux vases ont probablement été exposés à une haute température, ce qui expliquerait la désagrégation du fond de la coupe et l'absence de la poignée du puits. Les résidus de bûcher contenant une partie des ossements du défunt ainsi que des armatures et quelques fragments de céramiques

ont ensuite été déversés dans la fosse. Parmi ces derniers, trois fragments sont notables : ils correspondent à trois individus céramiques (la jarre à languette et les deux assiettes à marli ; fig. 5, n° 1 et fig. 6, n° 1 et 2) dont l'essentiel des restes provient toutefois du niveau supérieur du remplissage (voir ci-dessous). La fragmentation des ossements prélevés sur le terrain peut être liée à de multiples causes ne s'excluant pas les unes des autres : conduction du bûcher, extinction des braises du bûcher à l'eau froide, manipulation à chaud ou encore pilage des os crémés (Grévin, 2002 ; Depierre, 2014). Cependant, le fait que les ossements ont été transportés avec d'autres types de résidus plaide plutôt pour une fragmentation liée à la crémation elle-même.

Un niveau de sédiment dépourvu de mobilier de quelques centimètres d'épaisseur semble avoir scellé ce premier dépôt. C'est sur celui-ci que l'essentiel du mobilier (armatures, lames de hache et céramiques) a été déversé dans la fosse (fig. 14). À la différence du dépôt du cuilleron et de la coupe à bord épaissi (fig. 5, n° 3 et 6), soigneusement disposés sur le fond de la structure, le niveau supérieur ne fait pas apparaître d'agencement particulier. Tout au plus est-il possible de constater que la céramique est concentrée dans la partie sud de la fosse où elle forme un talus. Cette disposition peut résulter soit d'un effet de paroi lors du déversement des tessons depuis ce côté de la structure, soit du compactage d'éléments en matériau périssable sous-jacents (couverture ou litière végétale). La répartition des individus céramiques est, quant à elle, aléatoire. Le sédiment charbonneux atteste que des résidus du bûcher ont également été déversés, ce qui explique la présence de quelques ossements humains également dans ce niveau.

La partie supérieure du remplissage ayant été tronquée par l'érosion, nous ne disposons d'aucune information relative au remplissage supérieur de la structure 3614. Il est de ce fait impossible de proposer un *scenario* de fermeture.

Le soin apporté au dépôt des objets en bois et en céramique dans le remplissage inférieur de la structure, mais aussi les éléments lithiques et les tessons qui ont été ramassés au sein du résidu de bûcher laissent peu de doutes sur la fonction funéraire de cette structure. Il s'agit d'une sépulture secondaire à crémation.

5 Remise en contexte

Pour la zone située entre les Pyrénées et les Alpes et la période 4400-3500 BC, 272 structures issues de 55 sites ont livré des restes humains⁵ qui correspondent à un minimum de 343 individus. La majorité d'entre elles ont été découvertes en contexte domestique. La pratique mortuaire la plus fréquente est l'inhumation. Les dépôts en coffre de pierre sont peu nombreux et cantonnés à l'Aude et au Roussillon contrairement aux dépôts en fosses. Leur forme suggère qu'elles ont été creusées à des fins strictement funéraires (les contours du corps inhumé coïncident exactement avec la forme de la structure) ou qu'elles peuvent correspondre à des fosses de stockage réutilisées. Ces deux types de fosses sont aussi fréquentes l'une que l'autre (Schmitt et van Willigen, 2020). Certains défunts sont accompagnés par des dépôts de faune et/ou des objets divers (céramique, outils lithiques, éléments de mouture notamment). Vu le faible nombre de structures et d'individus recensés pour dix siècles, il est fort probable que les pratiques funéraires les plus courantes n'ont pas laissé de traces. Par ailleurs, le statut funéraire des dépôts en fosse circulaire interroge, notamment celles qui contiennent des individus glissés par l'ouverture d'un silo ou jetés sans soin. Certains chercheurs les considèrent comme des sépultures (Vaquer, 2014 ; Tchéremissinoff, 2016) alors que d'autres mettent en doute leur caractère honorifique et funéraire (Schmitt, 2017). En effet, le traitement non funéraire du cadavre (absence de rites funéraires et de sépulture) est largement sous-estimé, notamment pour le Néolithique (Schmitt, 2023). La pratique de l'inhumation n'est pas seulement multiforme, elle est aussi loin d'être exclusive puisque, comme nous

allons le voir, les découvertes attestant de la pratique de la crémation se multiplient depuis quelques années (Schmitt et van Willigen, 2020).

5.1 La place de la crémation dans le Néolithique moyen méditerranéen

Les premières mentions de la pratique de la crémation au Néolithique moyen en Provence remontent aux années 1950 (Escalon de Fonton et Palun, 1955 ; Escalon de Fonton, 1961). La documentation de terrain étant inexistante, il est difficile de retenir ces découvertes comme points de comparaison. Les indices de crémation dans l'Abri n° 2 de Fraischamp à la Roque-sur-Pernes (Paccard, 1957) ont été, pour leur part, remis en question, les traces de feu relevées sur les ossements humains découverts dans les cistes pouvant être dues à la proximité de foyers domestiques postérieurs à l'épisode funéraire (Sauzade, 1983). Plusieurs découvertes d'indices de la pratique de la crémation au cours du Néolithique moyen ont été signalées, mais rares sont les ensembles publiés de manière exhaustive. La localisation des sites mentionnés ci-dessous est renseignée sur la **figure 1**.

Le site des Bagnoles (L'Isle-sur-la-Sorgue, Vaucluse ; Sargiano *et al.*, 2010 ; van Willigen *et al.*, 2020) a livré huit dépôts secondaires de crémation. Si la pratique de la crémation se caractérise par une certaine variabilité dans les formes d'inhumation des restes brûlés (fosse sans ou avec un contenant organique ou un vase ossuaire), dans la taille des réceptacles et dans la nature du mobilier associé, elle présente surtout des constantes. Le défunt, généralement adulte (ou de taille adulte), n'est que très partiellement représenté. Les restes, qui ont subi une crémation à très haute température (plus de 500 °C), sont ramassés sur le bûcher puis inhumés. Le mobilier qui accompagne ces restes est déposé à l'état de fragments qui portent, eux aussi, les stigmates d'une chauffe intense. Il est composé de pièces couramment attestées en contexte domestique (outillage en matière dure animale, matériel de mouture, outillage lithique), mais certains objets sont récurrents (armatures en silex, lames de hache), et d'autres sont plus rares (assiettes à marli et aile décorée, vases à corps cubique, vases peints, puisoirs). Concernant particulièrement l'industrie lithique, les sépultures livrent soit des armatures trapézoïdales, soit des grandes lames en silex et des haches polies (notons que les armatures et les lames ne sont jamais associées). Le constat est le même que pour la céramique : ces objets sont rares en contexte domestique (Reggio, 2021). L'analyse fonctionnelle n'a pas été conduite sur les armatures, mais uniquement sur certaines grandes lames. Les observations tendent à montrer que celles provenant des structures funéraires (vase ossuaire 527) ne présentent pas d'indice d'utilisation (Gassin 2019, inédit). Toujours sur le site des Bagnoles, les dépôts de crémation sont associés à des vestiges de pratiques qui pourraient être en lien avec les funérailles et les commémorations (possibles aires de crémations, structures à galets chauffés). Les datations par le radiocarbone et la typologie du mobilier permettent de situer l'occupation funéraire du site dans le dernier tiers du V^e millénaire avant notre ère.

La majorité de ces caractéristiques se retrouve sur plusieurs sites découverts ces dernières décennies dans le Midi de la France.

Au Vallon de Gaude (Manosque, Alpes-de-Haute-Provence ; Bérard *et al.*, 1992, une fosse ovale (structure 41) d'un diamètre maximum de 1,20 m pour une profondeur de 20 cm environ contenait les restes brûlés d'un individu adulte. Six pièces lithiques constituent le mobilier funéraire : deux armatures tranchantes, une armature losangique et trois lames de haches. L'attribution du dépôt de crémation au Néolithique moyen repose sur le mobilier et en particulier sur les armatures. Aucune datation par le radiocarbone n'est actuellement disponible pour ce dépôt.

Sur le site du Camp del Ginebre (Caramany, Pyrénées-Orientales ; Vignaud, 1998 ; en préparation), quatorze dépôts de crémation ont été mis au jour. La structure ST11 et éventuellement la structure ST13 sont des crémations primaires. Les structures ST2, 4 et 9

sont secondaires. Les neuf autres dépôts (D1, D2, D2', D3-D9) sont de simples cuvettes contenant des ossements humains brûlés qui étaient parfois associés à un mobilier funéraire constitué de céramique et d'outillage lithique. Le mobilier issu des dépôts de crémation ST9, ST11, D1 et D2 est attribuable au Néolithique moyen de type Chassey et au groupe de Montbolo.

La fouille du site de Sainte-Musse (Toulon, Var ; Gourlin, 2017), réalisée en 2015, a conduit à la découverte de huit dépôts de crémation secondaires. Ici encore, la céramique joue un rôle important au sein du mobilier funéraire qui comprend en outre de l'outillage taillé (lames et armatures en silex), des lames de hache, de l'outillage en matière dure animale et de la faune. L'ensemble est attribué à la fin du V^e millénaire.

Lors du diagnostic du Mas Lombard 3 (Nîmes, Gard ; Escallon et Piskorz, 2021) un dépôt secondaire de crémation a été découvert dans une fosse de plan circulaire. Une écuelle carénée entière se situe au même niveau que les ossements dans la partie médiane du comblement, au-dessus d'un niveau de sédiment rubéfié. Une datation par le radiocarbone ainsi que le mobilier situent ce dépôt dans le dernier tiers du V^e millénaire.

Le site du Champ Del Mas (Banassac, Lozère ; Escallon *et al.*, 2017) a été très partiellement fouillé entre 1989 et 1991, dans le cadre des opérations d'archéologie préventive sur le tracé de l'A75. Une des structures se présentait sous la forme d'un épandage peu dense de blocs de calcaire, de gneiss et de grès, préservé dans une dépression argileuse, sur une surface d'environ 100 m². Un foyer constitué d'une vingtaine de galets plats jointifs et rubéfiés constituait le seul aménagement de cette zone. Le mobilier archéologique est constitué de céramique, d'outillage lithique taillé et de meules. La fouille de cet ensemble a livré cinq amas, constitués de 20 à 60 g d'esquilles d'ossements humains de couleur blanche, situés dans la partie sud de l'épandage. Le mobilier mis au jour dans l'empierrement est très fragmenté. Ses caractéristiques sont compatibles avec une attribution de l'ensemble à la fin du V^e ou au début du IV^e millénaire.

Fouillé en 2014 sous la direction de Frédérique Ferber, le Grand Pélican (Montélimar, Drôme ; Thiercelin-Ferber, 2016) est une des nombreuses extensions du site du Gournier. Les tamisages systématiques ont permis d'isoler de petites quantités (de 3 à 26 g) d'esquilles calcinées d'ossements humains, dispersées dans le comblement de sept fosses attribuées au début du IV^e millénaire.

Les fouilles réalisées en 2014 sur le site de Beyssan (Gargas, Vaucluse ; Bizot *et al.*, 2023) à la suite de la découverte en surface de plusieurs fragments de stèles gravées (D'Anna *et al.* 2015), ont livré deux petits locus bordés chacun d'un alignement de pierres, plusieurs concentrations d'ossements humains calcinés et un riche mobilier (céramique, armatures en silex, « billes » et lames de haches) qui a subi une forte altération due au feu. La typologie ainsi que les datations par le radiocarbone convergent pour attribuer cet ensemble au premier tiers du IV^e millénaire. Les stèles étaient peut-être associées à ces dépôts de crémation, mais aucune d'entre elles n'a été mise au jour lors de la fouille.

Les informations relatives aux sites contemporains de celui de Piechegu sont résumées dans le tableau 1. Cette petite série de découvertes constitue, en l'état actuel des connaissances, les premières attestations de la pratique de la crémation dans le Midi de la France. Nous n'avons pas affaire à une timide émergence, mais, avec une trentaine de dépôts pour huit sites, à un phénomène qui présente une certaine envergure et dont on peut maintenant énoncer les principales règles.

Il s'agit pour l'essentiel de dépôts secondaires de crémation qui semblent être réservés à des individus de taille adulte. Ces dépôts ne sont pas associés à des inhumations et à l'instar de ces dernières, sont isolés (comme à Piechegu) ou constituent des groupes d'une dizaine de structures. Les ossements sont très fragmentés et font l'objet d'un ramassage partiel sur le lieu de crémation avant d'être transférés puis déposés dans un réceptacle (fosse ou, dans un cas,

vase ossuaire). Dans la majorité des cas, les dépôts secondaires de crémation sont accompagnés d'objets (tessons, armatures, lames de hache, fragments d'outils en matière dure animale) qui ont également subi des températures élevées.

Il faut ici également mentionner le cas particulier de la structure F22 du site de Jacques-Cœur 2 (Montpellier, Hérault ; Jallot *et al.* 2000) qui contenait de la céramique, de l'outillage lithique taillé (lames, armatures tranchantes) et des lames de haches polies. Cet ensemble est attribué au dernier tiers du V^e millénaire. La totalité des éléments en silex et plus particulièrement une armature géométrique, sont fortement brûlés. Bien que cette structure n'ait pas livré d'ossements humains, son contenu présente plus de similarités avec les sépultures à crémation précédemment citées qu'avec des dépôts rituels non funéraires impliquant la combustion d'objets à haute température (Schmitt *et al.* 2023).

5.2 Les similitudes de la structure 3614 avec ce qui est connu

Certaines caractéristiques de FS3614 sont communes avec ce qui est documenté par ailleurs. Cette pratique n'est pas associée à celle de l'inhumation. Sur le site de Piechegu, les cinq inhumations néolithiques lui sont clairement antérieures ou postérieures. En l'état actuel des données, la crémation semble réservée à des individus de taille adulte. Seul l'ensemble funéraire du Camp del Ginebre a livré deux dépôts primaires alors que le reste du corpus de comparaison est constitué de dépôts secondaires très partiels puisque seulement une partie des résidus de la crémation sont transférés dans la sépulture à proprement parler.

5.2.1 Relation avec les occupations domestiques

Les dépôts de crémation sont, à la différence de Piechegu et du Vallon de Gaude, souvent regroupés au sein d'un espace dédié aux morts (Camp del Ginebre, Sainte-Musse, Les Bagnoles) et concordent en cela avec les règles suivies pour les sépultures à inhumation (Schmitt et van Willigen, 2016). Cet espace peut, dans certains cas, se trouver à proximité, voire englober des structures de type silo, puits, foyer ou trou de poteau. Malheureusement, il est de manière générale, difficile de prouver la contemporanéité entre ces différents vestiges, en l'absence de niveaux de circulation conservés et de méthodes de datation à haute précision. De surcroît, ces structures peuvent être certes des indices d'activités domestiques, mais ne sont pas incompatibles avec des pratiques rituelles liées aux funérailles (Beeching, 2003) comme cela a été avancé dans le cas des Bagnoles (zone d'activités rituelles ; Röder *et al.*, 2020).

5.2.2 Représentation du défunt dans la tombe

Concernant le défunt lui-même, à l'instar des autres sites, les ossements sont très fragmentés et ne sont que partiellement ramassés sur le lieu de crémation pour être transférés dans une fosse. Il semble que la partie vaut pour le tout, ce qui est souvent observé aux VI^e et V^e millénaires en Europe occidentale (i.e. : Bagolini et Grifoni Cremonesi, 1994 ; Trautman, 2007 ; Stratouli *et al.*, 2010 ; Lefranc *et al.*, 2014).

5.2.3 Mise en scène du dépôt

À Piechegu, la disposition des composantes de la sépulture lors du transfert dans le lieu de dépôt définitif du corps n'est pas aléatoire. Le récipient en bois a été placé sur le fond de la fosse, au centre de celle-ci. Sur le même niveau, dans la partie sud, un cuilleron de puisoir privé de sa poignée a été posé dans la coupe à épaississement interne, avec une lame de hache et une armature de flèche, préalablement à la dispersion des ossements. Ce premier dépôt a été saupoudré de sédiment avant que ne soient déversés les vases fragmentés, les autres armatures de flèches et la seconde lame de hache. Ces étapes montrent qu'il y a eu au préalable un tri des objets brûlés et que ceux-ci ont été disposés dans la tombe dans un ordre précis. Un tel

agencement précis d'objets a pu être également observé dans le cas de la sépulture 54 des Bagnoles, dans laquelle avait été déposés successivement des outils de mouture fragmentés, les fragments d'une assiette à marli disposés à plat et pour finir, les résidus de bûcher avec les ossements humains, plusieurs tessons appartenant à cinq vases et quelques fragments d'outils en matière dure animale (Schmitt *et al.*, 2020, p. 194).

5.2.4 Les types d'objet de la sphère funéraire

Pour autant que l'on puisse en juger, la majorité du mobilier funéraire issu des dépôts secondaires de crémation est également exposé au feu (vraisemblablement avec le défunt, en périphérie de la structure crématoire) et a fait l'objet d'un prélèvement partiel après la crémation pour être, lui aussi, déposé dans la sépulture. Il accompagne donc le défunt dans toutes les étapes de la cérémonie.

L'association lames de hache – armatures (perçante ou tranchante) en silex, telle qu'elle est représentée dans FS3614 de Piechegu, fait partie des « grands classiques » depuis le début du Néolithique européen. En revanche, pour ce qui concerne la France méditerranéenne, les comparaisons ne sont pas légion puisqu'on ne retrouve cette combinaison que dans trois assemblages funéraires : les deux dépôts secondaires de crémation 113 et 121 de Sainte-Musse (Toulon, Var ; structures 113 et 121 ; Gourlin, 2017) et la sépulture 166 de Villeneuve-Tolosane-Agora (Haute-Garonne ; Marlière *et al.*, 2008). Cela dit, il ne faut pas oublier que les sépultures, qu'il s'agisse d'inhumations ou de crémations, sont de manière générale rares pour l'ensemble du Néolithique moyen méditerranéen.

Malgré la pauvreté du corpus, accentuée par le fait que les crémations ne peuvent généralement pas faire l'objet d'une diagnose sexuelle, on peut constater une certaine tendance selon laquelle les armatures (et les lames) en silex ainsi que les lames de hache sont plutôt associées à des individus de sexe masculin tandis que l'outillage de mouture accompagne préférentiellement des sujets de sexe féminin (Schmitt et van Willigen, 2020, fig. 324). Les dépôts de céramique, quant à eux, ne semblent pas être liés à un sexe particulier. L'ensemble issu de la fosse 3614 rentre donc tout à fait dans le modèle des sépultures à armatures de flèche, lames en silex et lame de hache de la fin du V^e millénaire.

5.2.5 Fonction des objets

Comme pour les inhumations, la fonction des objets dans le rituel funéraire est rarement explorée. Pourtant, ce paramètre est une clé qui permet de discuter du statut social du défunt. S'agit-il d'objets ayant appartenu aux défunts, d'objets neufs l'accompagnant dans l'au-delà, ou d'objets liés aux cérémonies ? S'il est difficile de distinguer ces différentes fonctions même en utilisant leur situation topographique dans la tombe (Chambon et Augereau 2009), il est en revanche possible de savoir si ces types de vaisselle ou d'objets lithiques sont spécifiques ou non de la sphère funéraire, s'ils sont usés ou s'ils ont été utilisés.

Comme nous l'avons mentionné, la céramique, les armatures ainsi que les lames de silex et de hache s'apparentent aux types mis au jour dans les habitats. À une exception près, l'outillage lithique taillé de Piechegu ne présente pas de stigmates clairs d'utilisation. Il est malheureusement difficile de préciser le statut des objets lithiques taillés ou polis issus des autres dépôts de crémation du Midi de la France, faute d'études tracéologiques. L'observation de traces d'utilisation sur la céramique associée aux dépôts de crémation est rendue impossible par les dommages occasionnés par le passage au feu. L'assiette à marli issue de la sépulture 51 des Bagnoles présente plusieurs trous de réparation. Elle constitue à ce jour le seul témoignage indiscutable de la présence de récipients usagés dans les dépôts de crémation du Néolithique moyen du Midi de la France.

Les analyses fonctionnelles des objets lithiques sont rares pour ce type de dépôt. Le point de comparaison possible avec Piechegu provient de la structure F22 du site de Jacques-Cœur.

L'analyse fonctionnelle conduite sur ce mobilier lithique indique que le seul élément qui présente des traces d'utilisation est une lame, utilisée pour couper des plantes, recyclée en burin. Une grande lame brute et la hache polie ont été déposées neuves dans la fosse (Jallot *et al.*, 2000). Ces données permettent un point de comparaison avec la structure 3614 et évoquent la présence de mobilier à l'état neuf pouvant être associé à des éléments présentant des traces d'utilisation, extraits du contexte quotidien.

5.3 Les particularités de la structure 3614

Même si elle rentre dans un cadre connu, FS3614 possède une organisation particulière qui n'avait pas été observée jusqu'à présent. Le dépôt de certains objets n'est pas aléatoire et montre bien qu'il y a eu au préalable un tri des objets brûlés et que ceux-ci ont été disposés dans la tombe dans un ordre précis.

De plus, avec un minimum de onze récipients en céramique, un récipient en bois, neuf armatures et deux lames de hache, elle est, en termes de nombre d'objets, l'une des plus riches sépultures du Néolithique moyen régional. De ce point de vue, elle est tout à fait comparable avec le dépôt funéraire issu de la structure A185 de Saint-Michel-du-Touch (Toulouse, Haute-Garonne ; Méroc et Simonnet, 1979 ; Cap-Jédikian *et al.*, 2008), une inhumation double attribuable au début du IV^e millénaire. Au-delà de ces différences de datation et de rite, nous retrouvons dans les deux cas la combinaison assiette à marli, assiette à socle et puisoir. Les parallèles s'arrêtent là, puisque la structure A185 a livré des éléments de parure, outillage de mouture, broyeurs et lames de silex, non attestés dans FS3614 de Piechegu. À l'inverse, cette dernière renfermait des objets (lames de hache, armatures) absents de la structure A185.

6. Conclusion

La fosse 3614 du site de Piechegu renfermait une sépulture secondaire à crémation datée du dernier tiers du V^e millénaire avant notre ère et organisée sur deux niveaux avec un tri des objets brûlés sur la structure crématoire, puis une mise en scène de certains d'entre eux dans la structure funéraire. Le mobilier qui accompagnait le défunt lors de la crémation, mais aussi dans le lieu définitif de son dépôt, est constitué de céramique (onze récipients au minimum), de neuf armatures et de deux lames de hache. En revanche, les restes humains ne représentent qu'une partie infime de l'individu.

La crémation est une pratique bien documentée dans le Néolithique ancien et moyen en Europe (Trautman, 2007). En revanche, elle n'est attestée qu'à partir de 4400 BC dans le Néolithique moyen du sud de la France depuis les découvertes du Vallon de Gaude à Manosque et du Camp del Ginebre à Caramany dans les années 1990. Avec une trentaine d'occurrences, ce type de traitement des corps peut être maintenant considéré comme l'une des composantes du système funéraire du Néolithique moyen méditerranéen à la fin du V^e millénaire.

Les différents types d'objets représentés dans la structure 3614 sont classiques de ce système. Leur nombre est plus surprenant et fait de la sépulture 3614, l'une des plus riches du Néolithique moyen du Midi de la France.

Cette découverte est d'autant plus importante qu'à ce jour, peu de sites ont livré des sépultures avérées (crémations et inhumations confondues) dans le sud-est de la France. Les pratiques funéraires les plus courantes à l'époque n'ont fort probablement laissé aucune trace tangible. Il est, dès lors, permis de se poser la question du statut des défunts découverts dans les sépultures avérées, qu'il s'agisse de crémations ou d'inhumations. Seules l'étude et la publication de ces rares ensembles funéraires permettront, à terme, de disposer de données exploitables relatives à leur environnement (zones d'activités rituelles et relations à l'habitat),

aux systèmes funéraires dans lesquels elles s'inscrivent, mais également à l'identité des défunts qui y sont déposés.

Notes

1 Sur l'opération de fouille de Piechegu-ouest 2, Bellegarde (Gard) dirigée par Marilyne Bovagne, la fouille de la zone concernée a été conduite sous la responsabilité de Frédéric Jallet, avec Marion Gasnier comme responsable du secteur néolithique.

2 Il faut noter également que parmi le millier de structures mises au jour à Piechegu, quarante-trois pourraient se rattacher à l'une ou l'autre des occupations du Néolithique ou de la Protohistoire, et cent cinquante environ n'ont pas livré d'éléments de datation.

3 Une publication monographique détaillera prochainement les occupations du Néolithique moyen du site.

4 Royal Museum of Centra Africa, Tervuren (Belgique).

5 Ce décompte a été réalisé à partir de plusieurs publications (Schmitt et Michel, 2016 et Gandelin, 2021). Ont été ajoutées les informations issues des sites ayant livré des témoignages de crémation (section 5.1).

Remerciements

Les auteurs et autrices remercient Marie Bouchet qui a réalisé en 2015 le diagnostic archéologique préalable à la fouille de 2016 ainsi que Yaramila Tchérémissinoff qui est intervenue en tant que spécialiste des structures funéraires pour le Néolithique et Daniel Seguin qui a participé à la fouille de la structure. L'objet en bois a bénéficié du savoir-faire de Philippe Poirier pour être prélevé dans les meilleures conditions. Le présent article bénéficie également des résultats de l'étude géomorphologique de Laurent Bruxelles réalisée dans le cadre du rapport de fouilles, des relevés photogrammétriques, sur le terrain, de Mathieu Ott et de l'analyse spectroradiométrique des lames de haches polies par Michel Errera et Pierre Pétrequin. Nous sommes reconnaissants à Bernard Gassin, Alain Vignaud et Bertrand Gourlin de nous permettre de citer leurs travaux inédits.

Bibliographie

BAGOLINI B., GRIFONI CREMONESI R. (1994) – Il Neolitico italiano: facies culturali e manifestazioni funerarie, *Bullettino di Preistoria Italiana*, 85, p. 139-170.

BEECHING A. (2003) – Organisation spatiale et symbolique du rituel funéraire chasséen en moyenne vallée du Rhône : première approche, in P. Chambon et J. Leclerc (dir.), *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes*. Table-ronde de la Société Préhistorique française de Saint-Germain-en-Laye, (Paris, juin 2001), *Mémoire de la Société Préhistorique Française* 33, p. 231-239.

BEL V. (1996) – Étude spatiale de sept incinérations primaires gallo-romaines de la région lyonnaise, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 8, p. 207-222.

BERARD G., BOISSIENOT P., CHEMIN R., ISNARD J., GAZENBEEK M. (1992) – *Fouilles de sauvetage du Vallon de Gaude, commune de Manosque, Alpes-de-Haute-Provence*, rapport final d'opération. AFAN, SRA Provence-Alpes-Côte d'Azur, Aix-en-Provence. 81 p.

BINDER D. (1987) – *Le Néolithique ancien provençal : typologie et technologie des outillages lithiques*, Paris, CNRS édition (Gallia Préhistoire 24), 209 p.

BINDER D. (1990) – Néolithique moyen et supérieur dans l'aire liguro-provençale : le cas de Giribaldi (Nice, Alpes-Maritimes, France), in J. Guilaine, X. Gutherz (dir.), *Autour de Jean Arnal*, Montpellier, Recherches sur les premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale, p. 147-161.

BINDER D., dir. (2004) – *Un chantier archéologique à la loupe. Giribaldi*. Catalogue d'exposition, Nice Musées, Nice, 82 p.

BIZOT B., BARTHES P., BOSANSKY C., CENZON-SALVAYRE C., LARDEAUX J.-M., REGGIO A., SCHMITT A., THIRAUT É. (2023) – Gargas, Beyssan (Vaucluse), précisions sur le contexte funéraire associé aux stèles gravées du Néolithique moyen, *Bulletin de la Société préhistorique française* 120, 2, p. 161-206.

BLAIZOT F., TRANOY L. (2004) – La notion de sépultures au Haut Empire : identification et interprétation des structures funéraires liées à la crémation, in L. Baray (dir.), *Archéologie des pratiques funéraires*, Glux-en-Glenne (Collection Bibracte), p. 171-187.

BOUCHET M., AURAND J.-L., BARBERAN S., BOVAGNE M., BRUXELLES L., CHANDEVAU F., CHARDENON N., FOREST V., GAILLARD C., GEORGES K., GRIMAUD J., MANEN C., MOURRE V., NEGRONI S., NORET CH., PELLE R., PISKORZ M., RATSIMBA A., ROCHETTE M. (2015) – *Piechegu ouest 1 (Languedoc-Roussillon, Gard, Bellegarde)*, rapport final d'opération, diagnostic archéologique, Inrap Méditerranée, SRA Languedoc-Roussillon, Montpellier, 2 t., 282 p. et 304 p.

BOULESTIN B., DUDAY H. (2005) – Ethnologie et archéologie de la mort : de l'illusion des références à l'emploi d'un vocabulaire, in C. Mordant, G. Depierre (dir.), *Les pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France*. Paris, CTHS, Sens Société archéologique de Sens, p. 17-30.

BOVAGNE M. dir (2020) – *Occitanie, Gard, Bellegarde, Piechegu ouest 2, Un territoire occupé du Paléolithique jusqu'à l'époque moderne*, rapport final d'opération, Inrap Midi-Méditerranée, SRA Occitanie, 4 t., 8 vol., 285, 455, 282, 208, 173, 130, 437 et 213 p.

BRUXELLES L. (2020) – Le contexte géologique et géomorphologique, in M. Bovagne (dir.), *Occitanie, Gard, Bellegarde, Piechegu ouest 2, Un territoire occupé du Paléolithique jusqu'à l'époque moderne, Tome I – Les circonstances de l'opération*, rapport final d'opération, Inrap Midi-Méditerranée, SRA Occitanie, p. 155-163 et 184-200.

BUIKSTRA, J. E., SWEGLE, M. (1989) - Bone modification due to burning: experimental evidence, in R. Bonnichsen et Sorg M. H. (dir.), *Bone modification*. Orono, Institute for Quarternary Studies University of Maine, p. 247-258.

CAP-JÉDIKIAN G., PERRIN T., REMICOURT M., SERVELLE C. (2008) – Révision des données disponibles sur les aménagements funéraires du site de Saint-Michel-du-Touch (Toulouse, Haute-Garonne), in J. Vaquer, M. Gandelin, M. Remicourt, Y. Tchérémissinoff (dir.), *Défunts néolithiques en Toulousain*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 179-196.

CHAMBON P., AUGEREAU A. (2009) – Le mobilier en contexte funéraire Chasséen dans le Bassin parisien, in *De Méditerranée et d'ailleurs, Mélanges offerts à Jean Guilaine*, Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 191-203.

CHESNAUX L. (2014) – *Réflexion sur le microlithisme en France au cours du Premier Mésoolithique Xè-VIIIè millénaire avant J.-C. : approche technologique, expérimentale et fonctionnelle*, Paris, Université Paris I - Panthéon Sorbonne, 197 p.

<https://theses.hal.science/tel-02134837>

CONVERTINI F., GEORJON (2018) – *Le Champ-du-Poste (Carcassonne, Aude). Une succession d'occupations du début du Néolithique moyen à l'Âge du Bronze ancien*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, 497 p.

D'ANNA A., BOSANSKY C., BELLOT-GURLET L., LE BOURDONNEC F.-X., GUENDON J.-L., REGGIO A., RENAULT S. (2015) – Les stèles gravées néolithiques de Beyssan à Gargas (Vaucluse), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 112, 4, p. 761-781.

DEPIERRE G. (2014) – *Crémation et archéologie : Nouvelles alternatives méthodologiques en ostéologie humaine*. Dijon, Editions Universitaire de Dijon.

DUDAY H., SELLIER P. (1990) – L'archéologie des gestes funéraires et la taphonomie, *Les nouvelles de l'archéologie*, 40, p. 12-14.

DUDAY H., DEPIERRE G., JANIN T. (2000) – Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France, in B. Dedet (dir.), *Archéologie de la Mort, Archéologie de la Tombe au Premier Âge du Fer*. Lattes (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 5), p. 5-29.

ESCALON DE FONTON M. (1961) – La Plaine de Trets, *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, 10, p. 178.

ESCALON DE FONTON M., PALUN, Y. (1955) – « Le Lagozien de Trets, (Bouches-du-Rhône), une sépulture en fosse à La Bastidonne », *Cahiers Rhodaniens*, II : 9-16.

ESCALLON G., FAGES G., GROS P. (2017) – *Le Champ del Mas, Banassac*. Bulletin du centre d'études et de recherches de Mende, numéro spécial, p. 19-110.

ESCALLON G., PIRSKORZ M. (2021) – Une sépulture à incinération du Néolithique moyen au Mas Lombard à Nîmes. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 118, 3, p. 580.

GANDELIN M. (2021) - Variété et expressions funéraires du Néolithique moyen de la France méridionale, in J. Sicurani J. (dir.), *Sépultures & rites funéraires*, Association De Recherches Préhistoriques Et Protohistoriques Corses, Calvi, p. 179-201.

GASNIER M. (2020) – Le Néolithique moyen 2, in Bovagne M. (dir.), Bouchet M., Bovagne M., Gasnier M., Manen Cl., Convertini F., Cravinho St., Jallet F., Lecomte-Schmitt Bl., Negroni S., Perrin Th., Reggio A., Rigaud S., Schmitt A., Tchérémissinoff Y., Watez J., van Willigen S. – Tome III – de la Préhistoire récente à l'époque moderne, Partie 1 – Le Néolithique, - Occitanie, Gard, Bellegarde, Piechegu ouest 2, *Un territoire occupé du Paléolithique jusqu'à l'époque moderne*, Rapport final d'opération, Fouille archéologique, Inrap Midi-Méditerranée, août 2020, p. 143-241.

GASSIN B. (1996) – *Évolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Église supérieure (Var). Apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques*, CNRS, Paris, (Monographie du CRA. 17), 328 p.

GASSIN B. 2019 (inédit) - Rapport tracéologie du site des Bagnoles, 20 p.

GEORJON C., LÉA V. (2013) – Les styles céramiques du Néolithique moyen en Languedoc oriental : caractérisation et premières comparaisons avec la périodisation des industries lithiques taillées, *Gallia Préhistoire* 55, p. 31-71.

GOURLIN B. dir. (2017) – *Sainte-Musse à Toulon (Var)*, rapport final d'opération, Chronoterre et Service Régional de l'Archéologie, Aix-en-Provence, 300 p.

- GREVIN G. (1990) – « La fouille en laboratoire des sépultures à incinérations : son apport à l'archéologie », *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, ns, 2, p. 67-74.
- GREVIN, G. (2002) – Les crémations en Inde et au Népal. Approche ethnopharmacologique, in V. Bouiller et G. Tarabout (dir.), *Images du corps dans le monde Hindou*. Paris, édition du CNRS, p. 499-506.
- GREVIN, G. (2004) – L'ethnologie au secours des archéologues. L'étude des crémations sur Bûchers. *Archéologia* 408, p. 44-51.
- JALLOT L., GEORJON C., WATTEZ I., BLAIZOT F., LÉA V., BEUGNIER V. (2000) – Principaux résultats de l'étude du site chasséen ancien de Jacques Cœur II (Port-Marianne, Montpellier, Hérault), in M. Leduc, N. Valdeyron, J., Vaquer J. (dir.), *Sociétés et espaces*. Actes des Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Toulouse, novembre 1998. Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 281-303.
- LEFRANC P., ALIX G., LATRON F. (2014) – La nécropole rubané récent d'Ingenheim "Bannenberg" (Bas-Rhin), in Lefranc P., Denaire A., Jeunesse C. (dir.), *Données récentes sur les pratiques funéraires néolithiques de la Plaine du Rhin supérieur*, Oxford, Archaeopress (BAR International Series 2633), p. 5-58.
- LE GOFF I. (2002) – Les vestiges de la crémation : témoins privilégiés des protocoles funéraires », *Archéopages*, 6, p.10-17.
- LE GOFF I., GUILLOT H. (1996) – Les incinérations et l'archéologie de sauvetage : une stratégie qui s'élabore, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, ns, 8, p. 223-235.
- MARLIERE P., VAQUER J., TEXIER M., GANDELIN M., GIRAUD J.-P., REMICOURT M. (2008) – Les sépultures de Cugnoux, La Vimona et la ZAC Agora, in J. Vaquer, M. Gandelin, M. Remicourt, Y. Tchérémissinoff (dir.), *Défunts néolithiques en Toulousain*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 99-148.
- MACKINLEY J.I. (1993) – Bone fragment size and weights of none from Modern British cremations and the implications for the interpretation of archaeological cremations, *International Journal of Osteoarchaeology* 3, p. 339-342.
- MEROC L., SIMONNET G. (1979) – Les sépultures chasséennes de Saint-Michel-du-Touch, à Toulouse (Haute-Garonne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 76, 10-12, p. 379-407.
- PACCARD, M. (1957) – Étude d'un peuplement de vallée du Néolithique ancien au II^e âge du Fer ; le Vallon de Fraischamp (commune de La-Roque-sur-Pernes, Vaucluse), *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie* 6, p. 112-154.
- PERRIN T., ANGELIN A., DEFRANOULD E. (2018) – *Liste typologique pour les industries de pierre taillée de la Préhistoire récente européenne*, 15 p. <https://hal.science/hal-01638819/document>
- REGGIO A., D'ANNA A., van WILLIGEN S. (2020) – la culture matérielle des différentes occupations néolithiques des Bagnoles, in S. van Willigen, M. Bailly, B. Röder, J. Schibler, A. Schmitt (dir.), *Les Bagnoles à L'Isle-sur-la-Sorgue – Un site majeur du Néolithique moyen en Vaucluse*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, p. 281-300.
- REGGIO A. (2021) – *Productions et échanges dans le Néolithique moyen de Provence et de Languedoc oriental : étude techno-économique des assemblages lithiques*, Thèse de doctorat,

Aix-Marseille Université, Aix-en-Provence, 2 vol., 422 + 124 p. <https://shs.hal.science/tel-03516499/>

REY T. (2006) – *Dynamiques hydro-sédimentaires en Petite Camargue à l'Holocène. Géomorphologie.*, Université Paul Valéry - Montpellier III, 2006, Thèse de doctorat. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00273819>

[RÖDER B., SCHMITT A., VAN WILLIGEN S., ANTOLIN F., BADER M., D'ANNA A., DELEFOSSE C., ERRERA M., FOLLMANN F., JACOMET S., JESUS A., KÜHN M., PETREQUIN P., SCHÄFER M., SCHIBLER J., REGGIO A., VAN WILLIGEN S. \(2020\)](#) – Le Néolithique moyen de type Chassey : conclusions, in S. van Willigen, M. Bailly, B. Röder, J. Schibler, A. Schmitt (dir.), *Les Bagnoles à L'Isle-sur-la-Sorgue – Un site majeur du Néolithique moyen en Vaucluse*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, p. 225-228.

SARGIANO J.-P., van Willigen S., D'Anna A., Renault S., Hunger K., Woerle-Soares M., Gaday R. (2010) – Les Bagnoles à L'Isle-sur-la-Sorgue (Vaucluse), Aspects nouveaux dans le Néolithique moyen du Midi de la France. *Gallia-Préhistoire* 52, p. 193-239.

SAUZADE G. (1983) – *Les sépultures du Vaucluse du Néolithique à l'âge du Bronze*. Paris, Editions du LPHP/IPH (Études quaternaires 6), 281 p.

SCHMITT A., MICHEL J. (2016) - Le traitement des défunts dans le midi de la France entre 4400 et 3500 avant notre ère, in T. Perrin, P. Chambon, J.F. Gibaja., G. Goude (dir.), *Le Chasséen, des Chasséeens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles, Sepulcres de fossa, Cortailod, Lagozza*, actes du colloque (Paris, 18-20 nov. 2014), Toulouse, Archives d'ÉCOLOGIE Préhistorique, p. 381-396.

SCHMITT A. (2017) - Middle Neolithic burials in Mediterranean France : honouring or rejecting the dead? *West and East*, II, p. 63-82.

SCHMITT A., VAN WILLIGEN S. (2016) – Des morts chez les vivants au Néolithique moyen en France méridionale ? in J. Cauliez, I. Sénépart, L. Jallot, P.A. de Labriffe, C. Gilabert, X. Gutherz (dir.), *De la tombe au territoire et actualité de la Recherche*, actes des 11^e Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Montpellier, septembre 2014, Toulouse, Archives d'ÉCOLOGIE Préhistorique, p. 13-24.

SCHMITT A., VAN WILLIGEN S. (2020) – Les Bagnoles dans le contexte des pratiques mortuaires du V^e millénaire avant notre ère, in S. Van Willigen, M. Bailly, B. Röder, J. Schibler et A. Schmitt (dir.), *Les Bagnoles à L'Isle-sur-la-Sorgue – un site majeur du Néolithique moyen en Vaucluse*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, p. 330-349.

SCHMITT A., VAN WILLIGEN S., DELEFOSSE C., ERRERA M., PÉTREQUIN P., REGGIO A. (2020) – Le Néolithique moyen de type Chassey : les structures mortuaires, in S. Van Willigen, M. Bailly, B. Röder, J. Schibler et A. Schmitt (dir.), *Les Bagnoles à L'Isle-sur-la-Sorgue – un site majeur du Néolithique moyen en Vaucluse*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, p. 182-224.

SCHMITT A. (2023) - Identifier des morts sans funérailles en contexte archéologique : des cas datés du Néolithique, in A. Schmitt et E. Anstett (dir.), *Sans sépulture : modalités et enjeux de la privation de funérailles de la Préhistoire à nos jours*, Oxford, Archaeopress, p. 22-33.

SCHMITT A., BATTENTIER J., BENASSI J., MARTIN L., MARMARA M., RECCHIA-QUINIOU J., REMICOURT M., RAYNAUD K., RENAUD A., SENEPART I, THIRAULT E. (2023) – Un dépôt rituel du Néolithique moyen sur le site « Domaine de Sousquière » (Bouc-Bel-Air, Bouches-du-Rhône), in V. Ard, A. Hasler, I. Sénépart, J. Cauliez, C. Gilabert (dir.), *Pierre à bâtir, pierre à*

penser, actes des 13^e Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente (Rodez, 21-25 septembre 2021), Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 452-461.

SHIPMAN P., FOSTER G., SCHOENINGER M. (1984) – Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage, *Journal of Archaeological Science* 11, p. 37-325.

STRATOULI G. TRIANTAPHYLLOU S., BEKIARIS T., KATSIKARIDIS N. (2010) – The manipulation of death: a burial area at the Neolithic Settlement of Avgi, NW Greece. *Documenta Praehistorica XXXVII*, p. 95-104.

TRAUTMANN I. 2007– The Significance of Cremations in Early Neolithic Communities in Central Europe, thèse de doctorat, université de Tübingen, 309 p.

TCHEREMISSINOFF Y. (2016) - Diversité et tendances des expressions funéraires chasséennes en Languedoc, in T. Perrin, P. Chambon, J.F. Gibaja et G. Goude (dir.), *Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles, Sepulcres de Fossa, Cortailod, Lagozza*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 367-380.

THEVENOT J.-P. (2005) – Le camp de Chassey (Chassey-le-Camp, Saône-et-Loire) – Les niveaux néolithiques du rempart de « la Redoute ». Dijon, *Revue Archéologique de l'Est*, 22^e supplément, 463 p.

THIERCELIN-FERBER F. (2016) – *Montélimar, Drôme, Rhône-Alpes. Portes de Provence. Quartiers des Blaches du Couchant et du Grand Pélican, lot 9 et bassin de rétention 7*, rapport de fouille, Inrap Rhône-Alpes, Service Régional de l'Archéologie, Lyon, 2 vol.

Tixier J. 1979 – Expérience de taille de flèches à tranchant transversal du type de l'abri Jean-Cros., in J. Guilaine (dir.), *L'abri Jean-Cros : essai d'approche d'un groupe humain du Néolithique ancien dans son environnement*, Toulouse, Centre d'Anthropologie des Sociétés rurales, p. 127-129.

VAN WILLIGEN S., D'ANNA A., RENAULT S., SARGIANO J.-P. (2016) – Le Chasséen dans le Midi de la France : questions de définition et de chronologie, in T. Perrin, P. Chambon, J. F. Gibaja, G. Goude (dir.), *Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles, Sepulcres de Fossa, Cortailod, Lagozza*. Actes du colloque international, Paris, Novembre 2014, Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 457-470.

VAN WILLIGEN S., BAILLY M., RÖDER B., SCHIBLER J., SCHMITT A. dir. (2020) – *Le site des Bagnoles à L'Isle-sur-la-Sorgue (Vaucluse) et son apport pour la connaissance du Néolithique moyen méditerranéen*. Presses Universitaires de Provence, Aix-en-Provence, 428 p.

VAQUER J. (2014) - Les pratiques funéraires au Néolithique moyen dans le Midi de la France. *Rivista di Scienze Preistoriche*, LXIV, p. 5-24.

VIGNAUD A. (1998) – La nécropole néolithique du Camp del Ginèbre de Caramany (Pyrénées Orientales), in J. Guilaine et J. Vaquer (dir.), *Tombes, Nécropoles, Rites funéraires préhistoriques et historiques*, Toulouse, EHESS, p. 19-29.

VIGNAUD A. dir. (en préparation) – La nécropole néolithique du Camp del Ginèbre à Caramany (Pyrénées-Orientales).

WYSS R. (1994) – *Steinzeitliche Bauern auf der Suche nach neuen Lebensformen. Egolzwil 3 und die Egolzwiler Kultur. Band 1: Die Funde*, Zurich (Archaeologische Forschungen), 300 p.

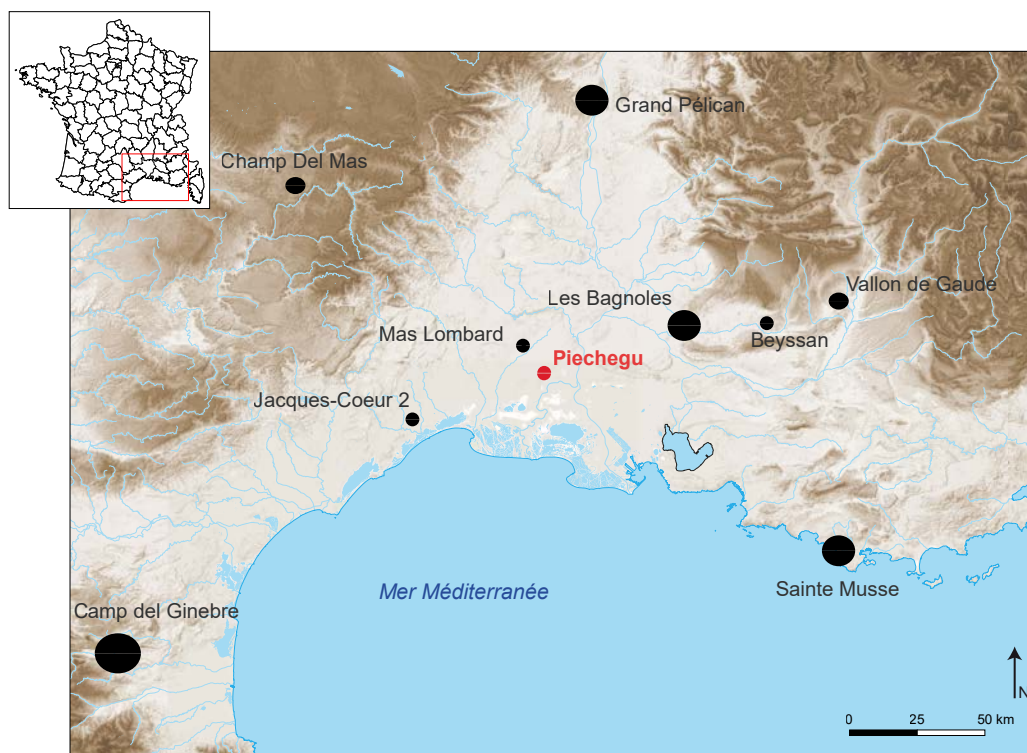


Fig. 1 –Localisation des sites ayant livré des structures attestant de la pratique de la crémation dans le sud-est de la France. La taille des ronds noirs est proportionnelle à l'effectif de structures concernées. Fond IGN- RGE Alti 5m et réseau hydrographique DREAL. (DAO : M. Bovagne). **Sur deux colonnes.**

Fig. 1 -Location of sites with structures attesting to the practice of cremation in southeastern France. The size of the black circles is proportional to the number of cremation features by sites. IGN- RGE Alti 5m base and DREAL hydrographic network. (DAO : M. Bovagne).

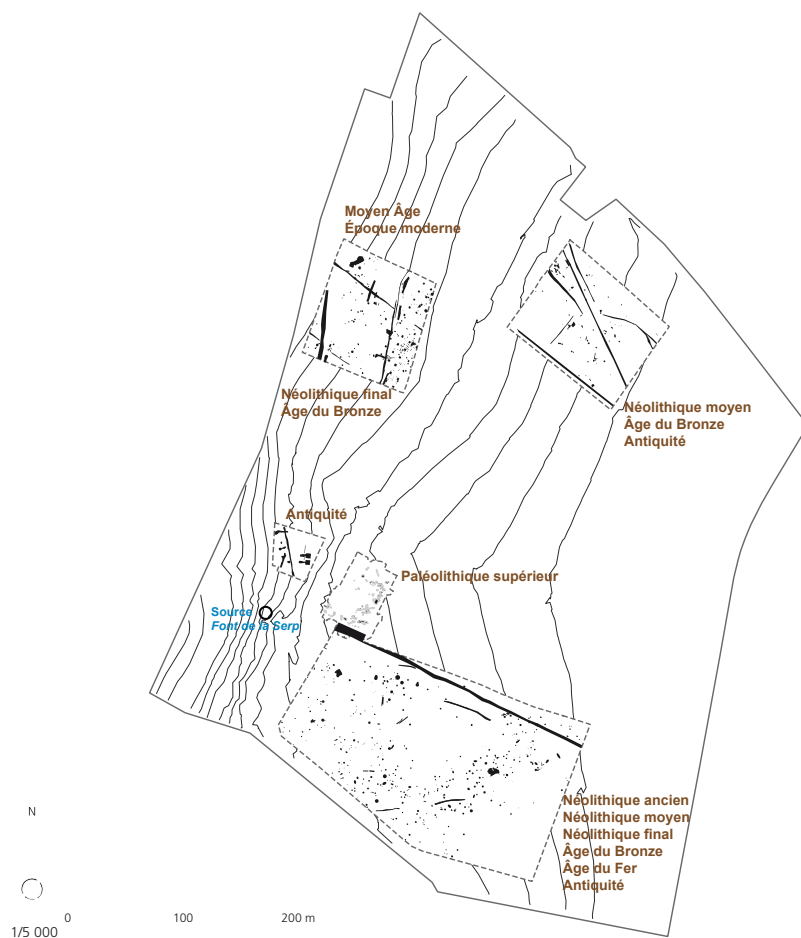


Fig. 2 – Piechegu, Bellegarde (Gard) : plan général de la fouille de Piechegu Ouest 2 (DAO : V. Lelièvre). **Sur deux colonnes.**

Fig. 2 – Piechegu, Bellegarde (Gard) : general map of the archaeological site of Piechegu Ouest 2 (DAO : V. Lelièvre).

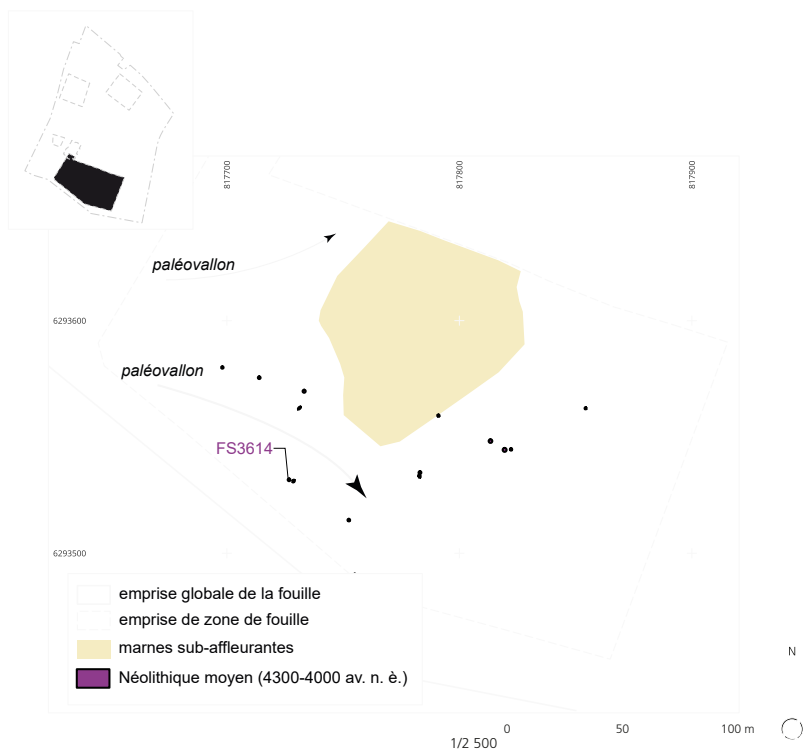


Fig. 3 – Piechegu, Bellegarde (Gard) : décapage sud, plan des vestiges de la fin du V^e millénaire avant notre ère (relevés : A. Farge ; DAO : M. Bovagne). **Sur deux colonnes.**
Fig. 3 – Piechegu, Bellegarde (Gard) : south trenching, plan of remains from the end of the 5th millennium BC (survey: A. Farge; CAD: M. Bovagne).

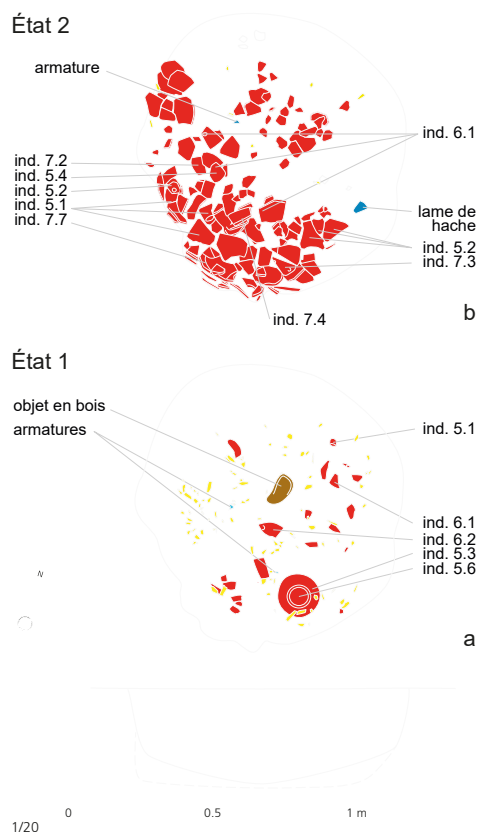


Fig. 4 – Piechegu, Bellegarde (Gard) : premier (en bas) et second état du dépôt (en haut) de la structure 3614. Les numéros d'individus renvoient aux numéros de figures (DAO : S. van Willigen). **Sur une colonne.**

Fig. 4 – Piechegu, Bellegarde (Gard) : first (bottom) and second state of the deposit (top) of the feature 3614. The vessels' numbers refer to the numbers of the figures (DAO : S. van Willigen).

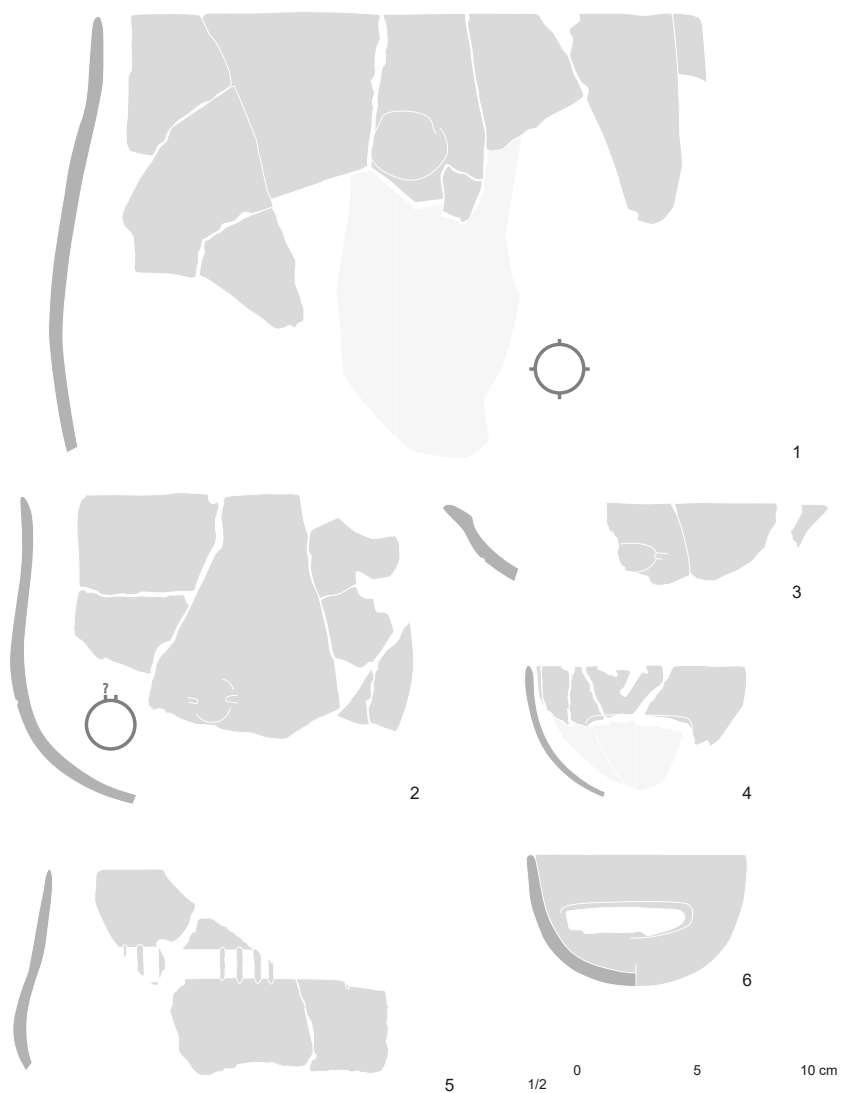


Fig. 5 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : céramique (DAO : S. van Willigen).
Sur deux colonnes.

Fig. 5 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : ceramics (DAO : S. van Willigen).

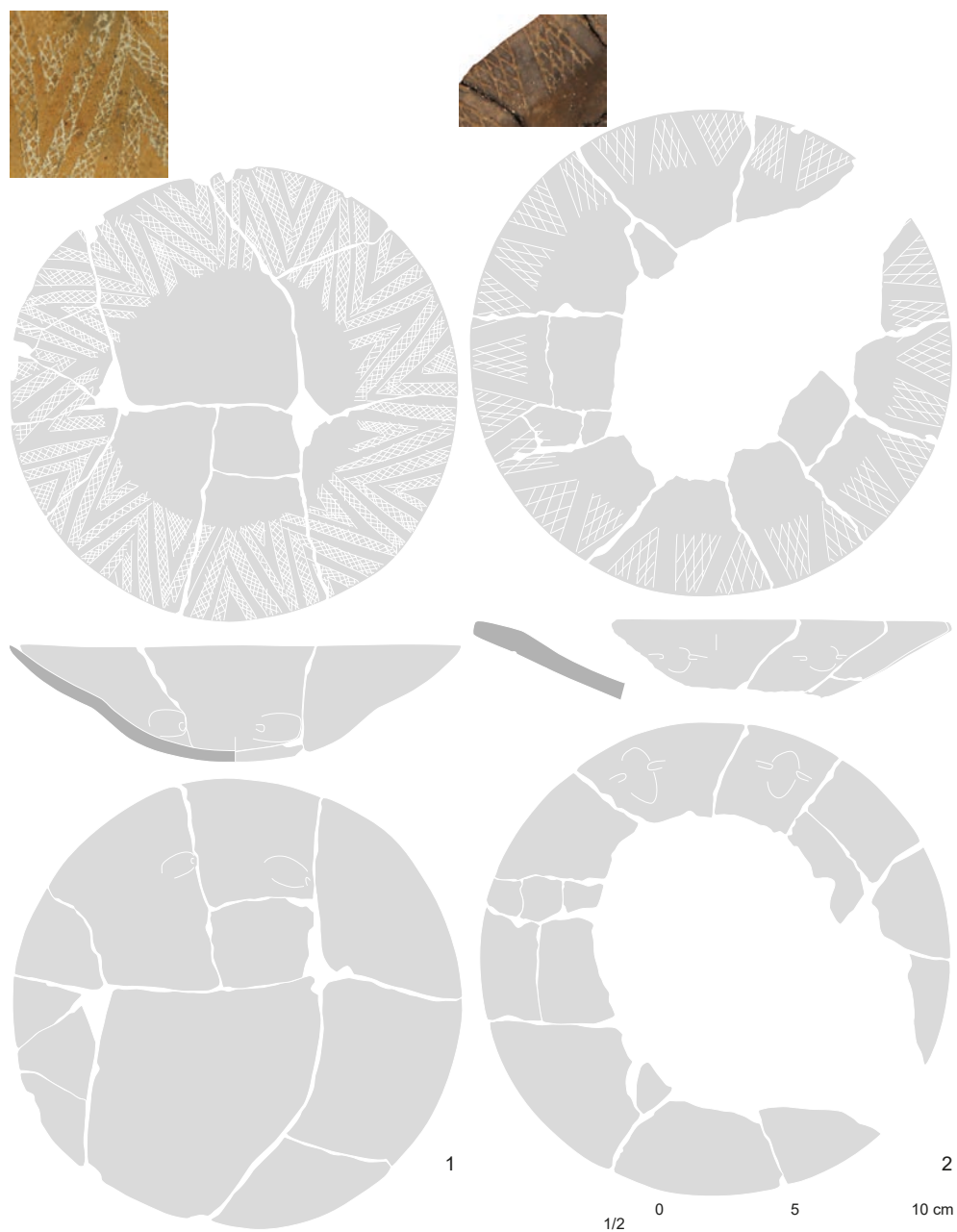


Fig. 6 – Piehegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : céramique (DAO : S. van Willigen).
Sur deux colonnes.

Fig. 6 – Piehegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : ceramics (DAO : S. van Willigen).

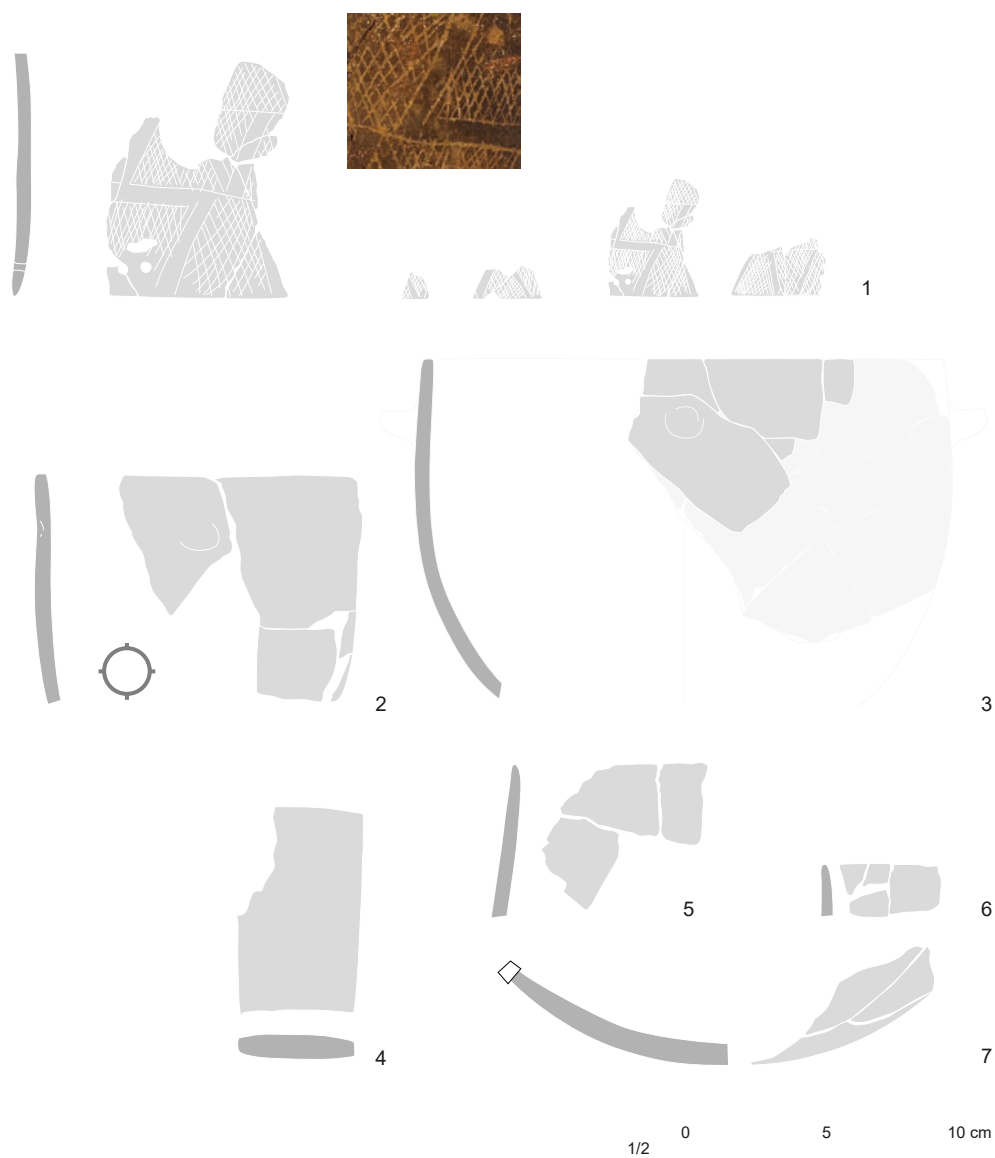


Fig. 7 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : céramique (DAO : S. van Willigen).
Sur deux colonnes.

Fig. 7 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : ceramics (DAO : S. van Willigen).

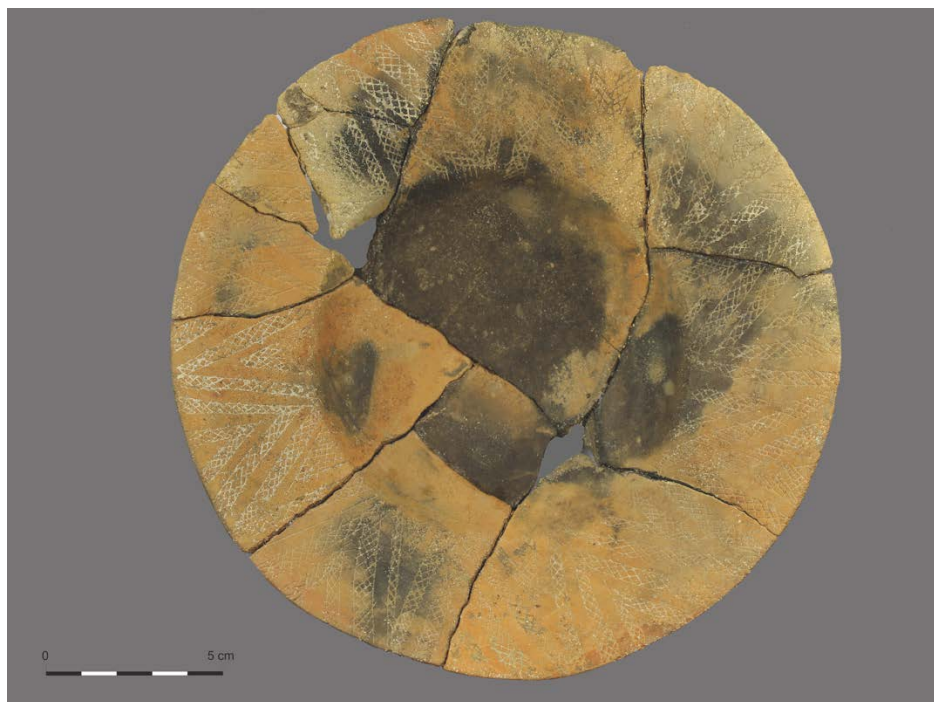


Fig. 8 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : certains vases présentent (à l’instar de l’assiette à marli et aile décorée de la figure 6) des variations anormales de teinte sur un même tessou ou d’un tessou à l’autre qui suggèrent que le vase a été brisé avant ou pendant l’exposition au feu (cliché M. Gasnier). **Sur deux colonnes.**

Fig. 8 - Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard): some vessels (like the marli plate and decorated wing in figure 6) show abnormal variations in color on the same sherd or from one sherd to another, suggesting that the vessel was broken before or during exposure to fire (photo by M. Gasnier).



Fig. 9 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : traces de raclage sur la paroi interne du récipient n° 3 de la fig. 8 (cliché : M. Gasnier). **Sur une colonne.**

Fig. 9 - Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard): traces of scraping on the inside wall of vessel no. 3 in Fig. 8 (Photo: M. Gasnier).

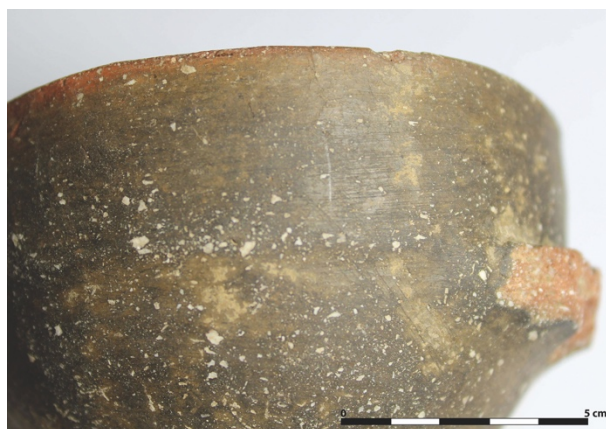


Fig. 10 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : exemple de brillance observée en surface (cliché : M. Gasnier). **Sur une colonne.**

Fig. 10 - Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard): example of surface brightness (photo: M. Gasnier).



Fig. 11 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : le mobilier lithique. 1-9 : armatures BLPIO 1-9 ; 10-12 : tracéologie ; 13-14 : lames de hache BLPIO 11-12 (clichés : A. Reggio et S. Negroni). **Sur deux colonnes.**

Fig. 11 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : lithic objects. 1-9 : arrowheads BLPIO 1-9 ; 10-12 : traceology ; 13-14 : blade axes BLPIO 11-12 (photos : A. Reggio et S. Negroni).



Fig. 12 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : récipient en bois carbonisé (chêne à feuillage caduc) déposé au fond de la structure 3614 (cliché et relevé : M. Bovagne ; DAO : B. Lecomte-Schmitt et S. van Willigen). **Sur une colonne.**

Fig. 12 - Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard): carbonized wooden bowl (deciduous oak) deposited at the bottom of structure 3614 (photo and survey: M. Bovagne; CAD: B. Lecomte-Schmitt and S. van Willigen).



Fig. 13 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : détail du cuilleron de puisoir posé dans la coupe à épaulement interne sur le fond de la fosse dans la partie sud (cliché : Y. Tchéremissov). **Sur deux colonnes.**

Fig. 13 - Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard): detail of a spoon placed in the **internally thickened cut** on the bottom of the pit in the southern part (photo: Y. Tchérémissinoff).



Fig. 14 – Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard) : partie supérieure du remplissage (cliché : M. Gasnier). **Sur deux colonnes.**

Fig. 14 - Piechegu, Bellegarde, structure 3614 (Gard): upper part of the deposit (photo: M. Gasnier).

dpt	site	commune	structure	type de structure	contexte	type de dépôt	type de mobilier	références
4	Vallon de Gaude	Manosque	41	fosse	domestique	secondaire	armature+lame de hache	Bérard <i>et al.</i> , 1992
83	Sainte-Musse	Toulon	100	fosse	domestique	secondaire	OMDA	Gourlin, 2017
83	Sainte-Musse	Toulon	113	fosse	domestique	secondaire	céramique+OMDA +armature+lame de hache	Gourlin, 2017
83	Sainte-Musse	Toulon	116	fosse	domestique	secondaire	céramique	Gourlin, 2017
83	Sainte-Musse	Toulon	121	fosse	domestique	secondaire	céramique+OMDA +lame+lame de hache	Gourlin, 2017
83	Sainte-Musse	Toulon	122	fosse	domestique	secondaire	lame+armature+lame de hache	Gourlin, 2017
83	Sainte-Musse	Toulon	133	fosse	domestique	secondaire	céramique+OMDA	Gourlin, 2017
83	Sainte-Musse	Toulon	134	fosse	domestique	secondaire	céramique+OMDA+lame	Gourlin, 2017
83	Sainte-Musse	Toulon	145	fosse	domestique	secondaire		Gourlin, 2017
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	54	fosse	domestique	secondaire	céramique+armature	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	200	fosse	domestique	secondaire	céramique	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	201	fosse	domestique	secondaire	céramique	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	527	fosse	domestique	secondaire	céramique+perle +lame+lame de hache	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	833	fosse	domestique	secondaire	céramique+armature	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	47 (2006)	fosse	domestique	secondaire	céramique	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	48 (2006)	fosse	domestique	secondaire	céramique	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
84	Les Bagnoles	L'Isle-sur-la-Sorgue	51	fosse	domestique	secondaire	céramique+OMDA+meule+broyon	van Willigen <i>et al.</i> , 2020
30	Piechegu	Bellegarde	3614	fosse	domestique	secondaire	céramique+armature+lame de hache+récipient en bois	
30	Mas Lombard 3	Nîmes	SP1102	fosse	domestique	secondaire	céramique	Escallon et Piskorz, 2021
66	Camp del Ginèbre	Caramany	2	fosse	funéraire	secondaire		Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	4	fosse	funéraire	secondaire	armature+lame+outil	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	9	fosse	funéraire	secondaire	céramique+perle+armature+lame	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	11	fosse	funéraire	primaire	céramique+OMDA+galet poli	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	13	fosse	funéraire	primaire	OMDA	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D1	fosse	funéraire	secondaire	céramique+armature	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D2	fosse	funéraire	secondaire	céramique	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D2'	fosse	funéraire	secondaire	céramique	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D4	fosse	funéraire	secondaire	céramique	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D5	fosse	funéraire	secondaire	céramique	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D6	fosse	funéraire	secondaire	céramique+armature+lame	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D7	fosse	funéraire	secondaire	céramique+OMDA+lame de hache	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D8	fosse	funéraire	secondaire	céramique+galet	Vignaud, en préparation
66	Camp del Ginèbre	Caramany	D9	fosse	funéraire	secondaire	céramique	Vignaud, en préparation

Liste et affiliations des auteurs

Aurore SCHMITT

UMR 5140, Archéologie des Sociétés Méditerranéennes

CNRS, Université Paul-Valéry, Ministère de la culture et de la communication

Université Paul-Valéry

Route de Mende, Montpellier

aurore.schmitt@cnrs.fr

Marion GASNIER

Inrap Méditerranée

Plateforme logistique d'Arenc

14 rue d'Anthoine

13002 Marseille

Aix Marseille Univ, CNRS, Minist Culture, LAMPEA, Laboratoire Méditerranéen de

Préhistoire Europe-Afrique, UMR 7269, MMSH, Aix-en-Provence

marion.gasnier@inrap.fr

Marilyne BOVAGNE

Inrap Méditerranée

Centre archéologique de Nîmes

561 rue Étienne Lenoir

30900 Nîmes

UMR 5140, Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, CNRS, Université Paul-Valéry,
Ministère de la culture et de la communication
marilyne.bovagne@inrap.fr

Sabine NEGRONI
Inrap Méditerranée
Centre de recherches archéologiques d'Eguilles,
105 rue Serpentine, ZA Les Jalassières,
13510 Eguilles
Aix Marseille Univ, CNRS, Minist Culture, LAMPEA, Laboratoire Méditerranéen de
Préhistoire Europe-Afrique, UMR 7269, MMSH, Aix-en-Provence
sabine.negrone@inrap.fr

Adrien REGGIO
Inrap Nouvelle-Aquitaine et Outre-Mer
Centre de recherches archéologiques de Gourbeyre (Guadeloupe)
et
PACEA - UMR5199, Université de Bordeaux
adrien.reggio@inrap.fr

Samuel VAN WILLIGEN
In Situ Archéologie
Rue Oscar Bider 54
CH-1950 Sion
et
Aix Marseille Univ, CNRS, Minist Culture, LAMPEA, Laboratoire Méditerranéen de
Préhistoire Europe-Afrique, UMR 7269, MMSH, Aix-en-Provence
samuel.vanwilligen@insitu-archeo.ch

Isabelle FIGUEIRAL
Inrap Méditerranée
ISEM-UMR5554
isabel.figueiral-rowe@inrap.fr

Blandine LECOMTE-SCHMITT
Inrap DST
blandine.lecomte-schmitt@inrap.fr