



**HAL**  
open science

## Essai de caractérisation d'un ensemble céramique campaniforme non décoré dans le Toulousain : le site de Cassagna 2

Yaramila Tchérémissinoff, Philippe Marsac, Anne-Laure Berthet, Marc Jarry, Marion Viarouge

► **To cite this version:**

Yaramila Tchérémissinoff, Philippe Marsac, Anne-Laure Berthet, Marc Jarry, Marion Viarouge. Essai de caractérisation d'un ensemble céramique campaniforme non décoré dans le Toulousain : le site de Cassagna 2. Bulletin de la Société préhistorique française, 2005, 102 (2), pp. 381-400. hal-01577213

**HAL Id: hal-01577213**

**<https://hal.science/hal-01577213v1>**

Submitted on 25 Aug 2017

**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.

Yaramila TCHÉRÉMISSINOFF,  
Philippe MARSAC,  
Anne-Laure BERTHET,  
Marc JARRY  
et Marion VIAROUGE

# *Essai de caractérisation d'un ensemble céramique campaniforme non décoré dans le Toulousain : le site de Cassagna 2*

## **Résumé**

*La fouille de sauvetage urgent du site de « Cassagna 2 » menée par l'AFAN en automne 2001 a été motivée par l'aménagement de la ZAC « Aéroconstellation » dans la banlieue toulousaine. Le site archéologique a été reconnu à travers la présence de petites structures fossoyées de type « trou de poteau » réparties sur une surface de près de 3500 m<sup>2</sup> au nord-est de l'emprise décapée (environ 1 hectare), ainsi que par celle de deux nappes de mobilier. La première, qui était conservée sur une surface d'environ 1400 m<sup>2</sup> à l'ouest de l'emprise (secteur 1), a livré des éléments se rapportant au Bronze final. La seconde, qui nous intéresse, était localisée au sud-est de l'emprise sur une surface d'environ 340 m<sup>2</sup> (secteur 2).*

*Il s'agissait d'un sol relativement bien conservé. En effet, l'état des surfaces et des tranches de la céramique était satisfaisant pour ce type de contexte et les grands tessons, souvent jointifs, n'avaient pas beaucoup migré. Cette surface était conforme à ce que l'on peut attendre d'un habitat stable : un sol dense en débris, issus d'une vaisselle abondante et variée. On y distinguait deux grandes concentrations. La première était clairement limitée au sein d'un quadrilatère d'environ 16 m<sup>2</sup>. La seconde, plus grande, paraissait également s'inscrire dans un quadrilatère.*

*Pour cette occupation, il nous semble possible de proposer une attribution à un stade régional de l'évolution du complexe campaniforme, ceci malgré l'absence d'éléments décorés et grâce à une série homogène de vaisselle associant types principaux de la céramique commune et formes hybrides, à l'exclusion de tout élément exclusivement vérazien.*

## **Abstract**

*The excavation of the site of Cassagna 2 (Blagnac, Haute-Garonne), carried out by AFAN (French National Archaeological Association) from August to November 2001 (Tchéremisinoff et al., 2002), was due to the development of the « Aeroconstellation » ZAC (Commercial Business Area) on the outskirts of Toulouse. This excavation was surrounded by other occupation sites: to the east, by the Chalcolithic sites of Cassagna 1 (directed by Sébastien Lacombe) and to the west, by an Early Bronze Age site, Cassagna 3 (directed by Fabrice Pons). They had been preserved by the loamy cover of the land rising above the second bottom of the Garonne, approximately 3 km to the west of its present bed. The site was revealed thanks to the discovery of two sheets of artefacts trapped in vast palaeo-depressions. The sheet corresponding to Sector 1, preserved over 1400m<sup>2</sup> (fig. 2), has been*

*dated to the Late Bronze Age IIIb. To the north-west, the «Chalcolithic sheet» (sector 2), the object of this article, extends over approximately 340 m<sup>2</sup>.*

*The discovery of the three «Cassagna» sites, covering the entire sequence of the Late Neolithic and Early Bronze Age, represents an extraordinary opportunity to gain clearer knowledge of these periods in the Toulouse region. The alluvial terraces of the Garonne do not provide the best fossilisation and prior information concerning this period was mainly provided by certain sites in the Aude region known as the Véraza group (Guilaine ed., 1980). Closer to home, some finds including closed units had revealed a clearer regional characterisation (Vaquer, 1990, p. 345). However, such new references to these «impersonal» facies from the boundary of the western extension of the Véraza group and its transition manifestations towards the Bronze Age were very welcome.*

*In terms of the Bell Beaker phenomenon, the region had already provided a major excavation, the site of Lapeyrière, Muret (Jolibert, 1988), which revealed a fine series of ceramics composed of decorated elements which can be attributed to the Pyrenean facies (Guilaine, 1984) as well as numerous elements belonging to the Bell Beaker «common ware» type (Besse, 2003, p. 18). In this series, only 6 of the elements seem to belong to the regional Chalcolithic, which motivated its specifically Bell Beaker attribution. This is often the case in Western Languedoc where «exclusively» domestic occupations seemed to have predominated over «mixed» occupations (Guilaine et al., 2001, p. 254). The importance of the Chalcolithic basis for the formation of the Early Bronze Age is moreover frequently observed and this aspect undeniably constituted a supplementary difficulty in recognising Bell Beaker dwellings. Nevertheless, even on sites defined as «exclusively Bell Beaker», decorated ceramics are never in the majority: there is no reason therefore for them to be indispensable for this definition. And if the non-decorated «series» from the regional Chalcolithic and from specific types of common ware ceramics both marked the formation of the Early Bronze Age, they are also likely to have produced original variations: an authentic mix. This recognition obviously raises problems but will probably help identify the domestic manifestations of the Bell Beaker style.*

*With this aim in mind, we consider that the site of Cassagna 2 constitutes a satisfactory example. The good state of conservation of the surface of sector 2 and the homogeneity of the ceramic series make it possible to suggest their attribution to a stage of regional evolution of the Bell Beaker productions. This would be accomplished without the help of the decorated ceramics, thanks to the presence of characteristics specific to the pottery known as «common ware» within a series not exhibiting, on the contrary, any exclusively Véraza elements. The presence of notched saws, considered as an indication of the Languedoc Chalcolithic, does not go against this proposition. When added to the absence of cordons with digital impressions, it is quite coherent, in this context which is obviously prior to the first expressions of the Early Bronze Age. Moreover, the nature of the surface also evokes a stable establishment for this site which we think has preserved the fleeting imprint of at least one light building of around 16 m<sup>2</sup> (fig. 5).*

#### CADRE DE L'INTERVENTION

Le site de Cassagna 2 (Blagnac, Haute-Garonne), fouillé par l'AFAN d'août à novembre 2001 (Tchére-missinoff *et al.*, 2002), a été repéré lors d'une opération de diagnostic motivée par l'aménagement de la ZAC «Aéroconstellation», destinée au montage du gros porteur Airbus «A380». Des évaluations complémentaires ont révélé la présence de plusieurs autres occupations néolithiques et protohistoriques, conservées sur près de 2 hectares.

Ainsi, ce gisement était cerné : à l'est, par des occupations du Néolithique moyen à final et de l'Âge du Bronze, Cassagna 1 (responsable Sébastien Lacombe, INRAP et UMR 5608) et, à l'ouest, par une occupation du Bronze ancien, Cassagna 3 (responsable Fabrice Pons, INRAP; Pons et Lagarrigue, 2003). Ces ensembles reposaient dans la couverture limoneuse surmontant la basse terrasse de la Garonne, à environ 3 km à l'ouest de son cours actuel. Les sédiments caillouteux de la terrasse, irréguliers, forment de vastes dépressions dans lesquelles est conservé le limon argileux. Les

parties hautes, érodées, ne sont recouvertes que par une couverture superficielle.

C'est la présence de petites structures fossoyées de type «trou de poteau», réparties sur l'un de ces microreliefs au nord et au nord-est de l'emprise, ainsi que de deux nappes de mobilier, préservées au sein de dépressions, qui ont permis de reconnaître le site. Les structures fossoyées sont probablement rattachées à une occupation protohistorique, mais ne peuvent être assurément rapportées à la première nappe (secteur 1, fig. 2), datée du Bronze final IIIb (étude Christophe Ranché, INRAP). Cette dernière était conservée sur 1400 m<sup>2</sup>, au nord-ouest de la nappe «chalcolithique» (secteur 2), qui s'étend sur environ 340 m<sup>2</sup> et dont la fouille manuelle a été intégrée.

### INTRODUCTION, PROBLÉMATIQUE

La découverte de trois gisements couvrant toute la séquence du Néolithique final et du Bronze ancien au lieu-dit «Cassagna» présentait indéniablement une précieuse opportunité en vue d'une meilleure connaissance de ces périodes dans le Toulousain. En effet, la terrasse alluviale de la Garonne se prête mal à une bonne fossilisation des gisements et les principales données disponibles pour ces périodes demeuraient surtout celles issues des sites audois, pour certains à l'origine de la définition du groupe de Véraza (Guilaine dir., 1980). Plus près de nous, quelques gisements ayant livré des ensembles clos avaient autorisé une meilleure caractérisation régionale à travers l'identification d'un faciès garonnais (Vaquer, 1990, p. 345), tel que le site de «la Tuilerie» de Grépiac, fouillé par Louis Méroc en 1937, qui a livré 10 fosses, dont certaines très riches en mobilier céramique; le site de «Grande Borde» à Labège, fouillé par Jean Vaquer en 1982, qui a livré 3 petites fosses contenant des tessons et quelques pièces lithiques et enfin celui de «la Terrasse» à Villeneuve-Tolosane, fouillé par Louis Méroc, puis par Jean Vaquer, matérialisé par un silo riche en céramique et un tronçon d'enceinte (Vaquer, 1990, p. 330 à 337). Récemment, un nouveau site du Néolithique final en garonnais a été découvert grâce aux décapages extensifs de l'archéologie préventive, le site de Fontréal-Castelnau-d'Estrétefonds (Pons et Salgues, à paraître). Cependant, les références demeuraient bienvenues en vue de caractériser ce faciès peu personnalisé qui marque la limite d'extension occidentale du groupe de Véraza (Vaquer, 1990, p. 345) et, pour ce qui nous concerne, ses manifestations dites «de transition» vers l'Âge du Bronze.

Concernant le Campaniforme, la région a livré un gisement de première importance, le site de Lapeyrière à Muret (Jolibert, 1988). Il s'agit d'un site de plein air fouillé sur environ 300 m<sup>2</sup>, matérialisé par 16 structures et foyers «à galets» et un «sol», qui a livré une abondante série céramique. Elle est composée d'éléments décorés, attribuables au faciès pyrénéen (Guilaine, 1984), mais aussi de nombreux éléments se rapportant à la vaisselle dite «commune» du Campaniforme (Besse, 2003, p. 18). Dans cette série, seulement 6 éléments semblent se rapporter au Chalcolithique

régional, ce qui a motivé son attribution spécifiquement campaniforme. C'est d'ailleurs le cas le plus souvent rencontré en Languedoc occidental où les occupations domestiques «exclusives» paraissent dominer par rapport aux occupations qualifiées de «mixtes» (Guilaine *et al.*, 2001, p. 254). Ainsi à Ornaisons-Médor, dans l'Aude (Guilaine *et al.*, 1989), le volume d'éléments issu de la céramique «commune» constitue environ 70 % des éléments totalisés. Les auteurs indiquent à son propos qu'elle ne présente aucune affinité avec le Vérazien, qu'elle fait partie intégrante du groupe pyrénéen, préfigure les formes du Bronze ancien et que sa grande cohérence culturelle soulève le problème relatif à son statut (Guilaine *et al.*, 1989, p. 111, 289 et 290). En effet, ce renouvellement stylistique est lisible à grande échelle (Gallay, 2001, réseau 6, fig. 9; Guilaine *et al.*, 2001, fig. 7) et la majorité de ses caractéristiques ne doit rien aux cultures régionales. Elle relève d'un changement plutôt «radical», dont les composantes sont probablement à rechercher en direction de la vallée du Rhin et de l'Europe centrale, dans le cadre d'échanges multidirectionnels et assez dilatés dans le temps (Besse, 2003, p. 13, p. 164 et p. 167 à 169). Quelques traits cependant demeurent ubiquistes, ou dérivent des groupes locaux, et les éléments spécifiques («domaine méridional», groupes 1 et 2; Besse 2003, p. 167) sont susceptibles d'évoluer assez rapidement suite à leur appropriation. L'illustration de ce propos est peut-être le niveau 2 de Font-Juvénal, car il associe des éléments attribués aux manifestations dites «anciennes» et «récentes» du Campaniforme, dont de la céramique commune et sa partie supérieure voit même la «perdurance de céramiques chalcolithiques («post-campaniformes») en contact avec des récipients du Bronze ancien (Guilaine *et al.*, 1980, p. 16, et 2001, p. 254). En dehors du problème de sériation qu'il soulève, ce niveau met en exergue un fait fréquemment mentionné, qui touche à l'importance du fonds chalcolithique dans la formation du Bronze ancien. Il évoque même la «survivance» de nombre de ses éléments, comme cela a été récemment mis en évidence pour le Garonnais sur le site voisin de Cassagna 3 (Pons et Lagarrigue, 2003, p. 37). Or, cet aspect constitue indéniablement une difficulté supplémentaire en vue de la reconnaissance d'habitats campaniformes, puisque la présence de céramique décorée peut alors être qualifiée «d'intrusive». Pourtant, même sur les sites définis comme «exclusivement campaniformes», la céramique décorée n'est jamais majoritaire : il n'y a donc pas de raisons pour qu'elle demeure indispensable en vue de cette définition. Et si les «fonds» non décorés, issus du Chalcolithique régional et des types spécifiques de la céramique commune, ont tous deux marqué la formation du Bronze ancien, ils sont donc susceptibles d'avoir produit des variations originales : une authentique mixité. Sa reconnaissance pose d'évidents problèmes, mais cette démarche permettra sans doute une meilleure identification des manifestations domestiques du Campaniforme dans le Midi. Dans cet objectif, il nous a semblé que le site de Cassagna 2 offrait une bonne opportunité, en raison de l'assemblage original qu'il a livré.

## CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La zone étudiée se situe au centre de la basse terrasse de la Garonne, sur la commune de Blagnac (fig. 1). Elle atteint à cet endroit 4,5 km de largeur et culmine à 20 m environ au-dessus de l'étiage actuel de la rivière. Ses alluvions se sont mises en place durant l'avant-dernière période glaciaire, «le Riss» (Hubschman, 1975a). Le système garonnais montre à cet endroit une succession de terrasses étagées particulièrement bien développées sur la rive ouest. Chacune de ces nappes caillouteuses est surmontée par un manteau limoneux dont l'âge, l'origine et le mode de mise en place sont controversés (Hubschman, 1975c; Icole, 1973; Icole et Rieucan, 1982). Le matériel archéologique apparaît au sein de cette couverture limoneuse, sous forme d'un épandage dont l'épaisseur est de l'ordre de quelques centimètres.

### Méthodologie

Des analyses granulométriques et micromorphologiques ont été effectuées sur les limons du secteur 1. D'autre part, les dépôts alentours ont également fait l'objet d'analyses granulométriques. Ils comprennent :

- des limons de la moyenne terrasse de la Garonne ;
- des lœss, présents au pied des versants molassiques ou au bas des talus des terrasses. Nous avons choisi le gisement de Pompertuzat, le plus vaste et l'un des plus épais parmi ces placages (Hubschman, 1975b) ;
- la molasse tertiaire qui constitue le substratum dans lequel s'est creusée la vallée de la Garonne. Elle provient également du gisement de Pompertuzat.

La granulométrie a été réalisée au laboratoire de l'Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire de Bordeaux I. La fabrication des lames minces s'est

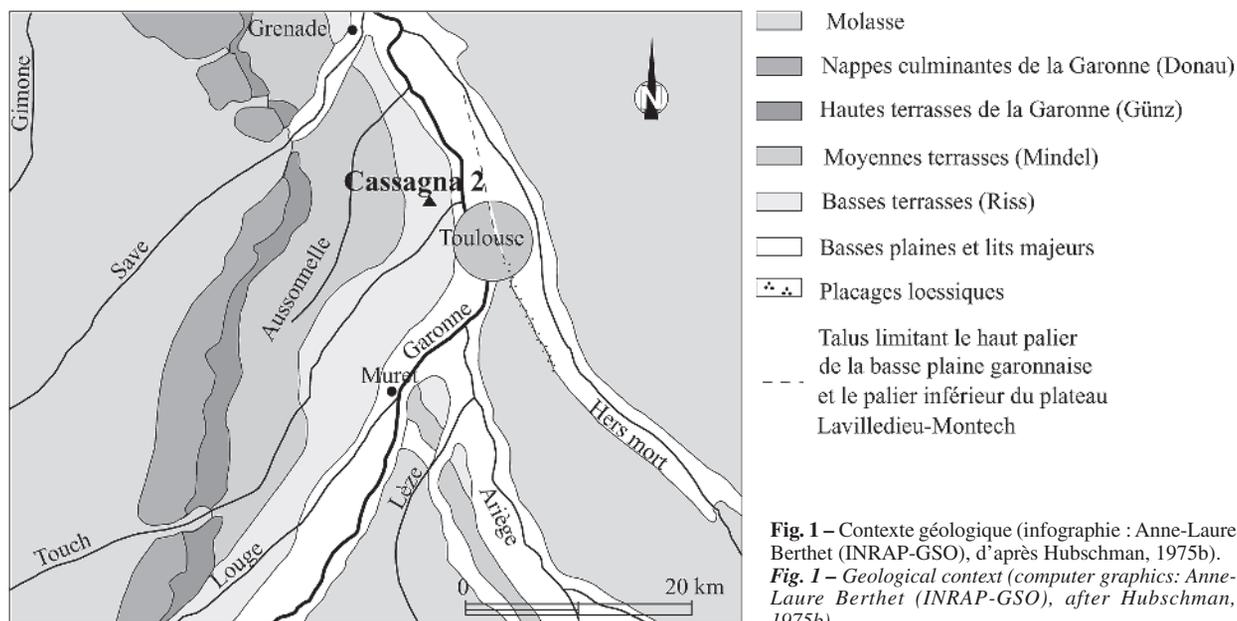
faite au laboratoire du département de Géologie et d'Océanographie de Bordeaux I, selon la méthode de P. Guilloché (Guilloché, 1985). La lecture des lames minces s'inspire de celle de P. Bullock. (Bullock *et al.*, 1985), ainsi que de celle de M.-A. Courty (Courty *et al.*, 1987 et 1989).

### Données sédimentologiques et pédologiques

Les limons qui recouvrent les sédiments caillouteux de la terrasse se caractérisent par trois niveaux bien différenciés. De haut en bas, on distingue :

- couche 1 : horizon de labour marron-beige, épais de 30 à 40 cm. Limite inférieure franche ;
- couche 2 : limon brun foncé homogène, épais de 20 à 25 cm. Limite inférieure graduelle. Ce niveau repose soit sur les limons de la couche 3, soit directement sur les alluvions graveleuses de la terrasse. C'est dans cette couche que le matériel archéologique a été découvert ;
- couche 3 : limon beige riche en carbonatations secondaires. Ce niveau apparaît discontinu sous forme de lentilles plurimétriques. Il comble en effet les irrégularités du sommet de la terrasse caillouteuse. Il est stérile d'un point de vue archéologique.

L'ensemble des données de terrain et de laboratoire ont permis d'identifier la formation d'un sol brun calcique, à l'origine de la différenciation des couches 2 et 3, probablement issues d'une même phase de sédimentation. À cela vient s'ajouter le contexte hydromorphe actuel responsable de l'apparition de taches d'oxydes ferromanganiques qui imprègnent la matrice des sédiments. D'autre part, les similitudes constatées entre les différentes courbes granulométriques, ainsi qu'au niveau des composants des fractions sableuses grossières traduisent le caractère autochtone de la couverture limoneuse. Ces sédiments fins trouvent donc leur origine dans le lœss et/ou la molasse de la région. Cependant,



**Fig. 1** – Contexte géologique (infographie : Anne-Laure Berthet (INRAP-GSO), d'après Hubschman, 1975b).  
**Fig. 1** – Geological context (computer graphics: Anne-Laure Berthet (INRAP-GSO), after Hubschman, 1975b).

son mode de mise en place demeure imprécis. L'observation sous microscope a révélé l'absence de traits sédimentaires. Par contre, la présence d'éléments détritiques (papules, concrétions ferromanganiques en position secondaire) suppose un apport par colluvionnement et/ou ruissellement (Berthet, *in* Tchérémissinoff *et al.*, 2002).

### Taphonomie et sol d'habitat

Nous avons pu constater que le sommet de la terrasse graveleuse n'est pas plan et qu'il comprend des paléoreliefs. Les études menées sur l'habitat humain dans la moyenne vallée du Rhône mettent en évidence la variabilité de l'enregistrement sédimentaire des documents archéologiques. Ceci est à mettre en relation avec les paléoreliefs des terrasses et les dynamiques sédimentaires qui en découlent (Brochier, 1995 ; Bravard, 1995). Les quelques données topographiques concernant la zone fouillée, issues de l'étude géotechnique menée par la SETOMIP (Meunier, 2000), permettent de déceler la présence d'un paléochenal. Une synthèse géomorphologique des sites du Paléolithique ancien et moyen en Midi toulousain est actuellement en cours (Bruxelles *et al.*, en cours). Elle confirmera l'existence (ou non) de cette dépression qui constitue un lieu de sédimentation rapide, de faible compétence et qui a vraisemblablement conditionné la préservation du gisement de Cassagna 2. En effet, le piétinement animal et humain, en plus des agents naturels, induisent des signatures sédimentaires qui sont reconnaissables à l'échelle microscopique (Gé *et al.*, 1993 ; Courty *et al.*, 1989 ; Cammas, 1998 et 1999 ; Cammas *et al.*, 1996). Ainsi, l'identification d'une surface piétinée dans la couche 2 du secteur 1 plaide en faveur du passage et de l'installation des hommes, et par conséquent d'une bonne conservation des vestiges archéologiques. Toutefois, il n'est pas exclu que ces derniers aient subi de faibles déplacements avant leur recouvrement s'il intervient après un temps long ou/et que la vitesse de sédimentation est faible (Brochier, 1999).

### Conclusion

Les analyses menées sur les limons de Cassagna 2 ont permis de préciser en partie les conditions de fossilisation du site. L'apport de la micromorphologie s'est avéré important, bien que cette démarche ait un caractère très ponctuel.

On révélera ainsi que l'environnement géomorphologique (paléochenal ?) apparaît propice à la conservation du site. La reconnaissance d'une surface piétinée à l'échelle microscopique plaide en faveur d'un dépôt primaire des vestiges archéologiques. En revanche, le mode de mise en place de la couverture limoneuse demeure imprécis. Elle résulte vraisemblablement de divers processus de sédimentation : colluvionnements et/ou ruissellements, apports éoliens, pédogénèses, le tout plus ou moins homogénéisé par des phénomènes de bioturbation et d'hydromorphie dus à la présence de la nappe phréatique actuelle. Par ailleurs, les

différents types de sols rencontrés sur la terrasse risienne – sols lessivés hydromorphes (Hubschman, 1975a), sols bruns acides (Vaquer, 1990), sols bruns calciques – montrent la complexité de l'évolution de ces limons au cours du temps.

### LA SURFACE, DESCRIPTION ET TAPHONOMIE

L'occupation était exclusivement localisée sur le secteur 2 (fig. 2 et 3), mais le tiers septentrional de la surface a également livré des tessons protohistoriques.

L'ensemble du mobilier céramique récolté sur ce secteur se compose de près de 3500 tessons. La distribution horizontale de la céramique était très hétérogène. Certains quarts de mètre carré en étaient dépourvus alors qu'une concentration en BB 11 (structure 314) atteint un effectif de plus de 200 pièces (zone AII). Les faibles quantités (inférieures à 5 fragments par quart de carré) sont toutefois largement majoritaires. Ces variations dans la répartition de la céramique se traduisent par des îlots de mobilier (zone AII, BII, CII), séparés par des espaces de faible densité.

Au sud-est, la concentration « zone AII » était limitée au sein d'un espace lisiblement rectangulaire. Le prolongement d'une de ses limites, comprise entre le carré AV 10 et le carré AY 13, constituait aussi la bordure

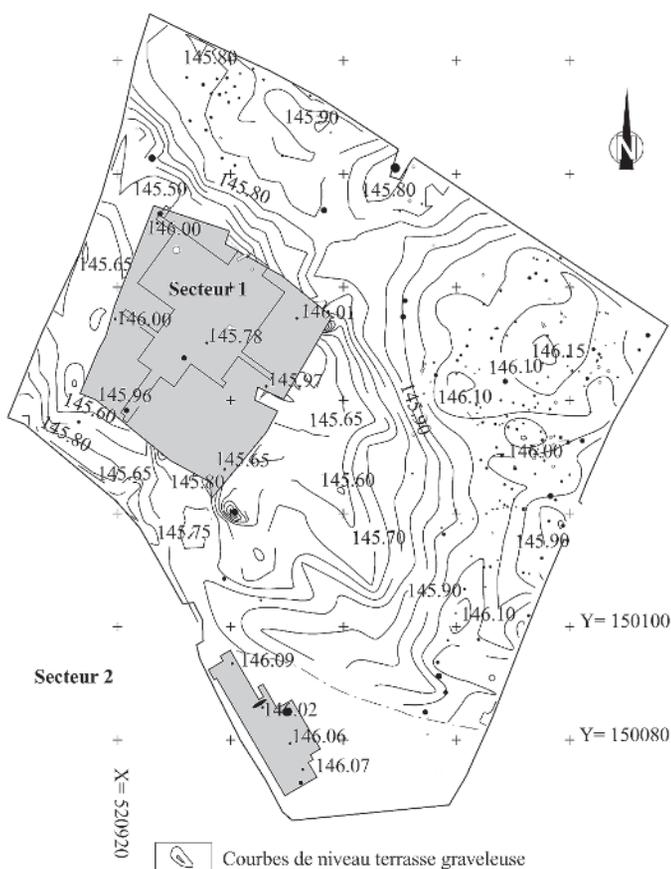


Fig. 2 – Localisation des secteurs de fouille (topographie : Thomas Arnoux, INRAP-GSO).

Fig. 2 – Location of excavation areas (topography: Thomas Arnoux, INRAP-GSO).

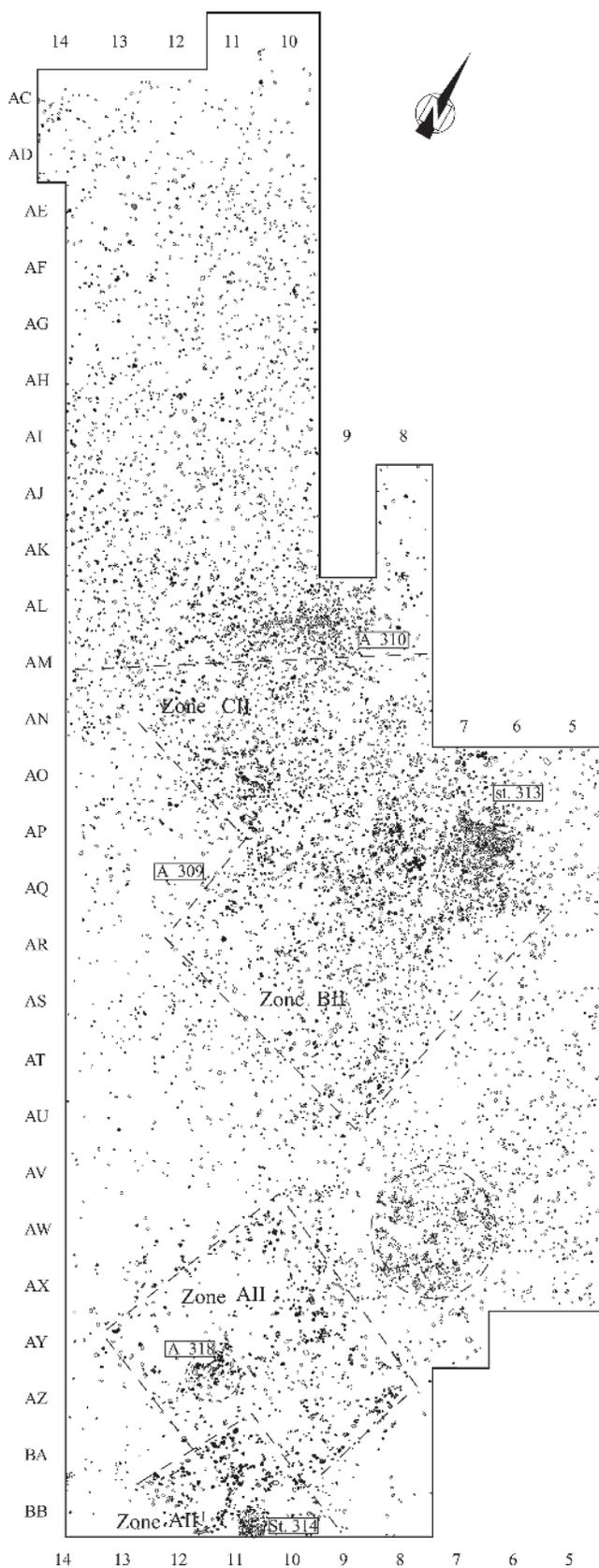


Fig. 3 – Le secteur 2 (infographie : Laurent Loiselier, INRAP-GSO).  
 Fig. 3 – Area 2 (computer graphics: Laurent Loiselier, INRAP-GSO).

orientale d'une concentration enregistrée sous l'appellation «BII» et d'une autre zone chronologiquement «mixte», que nous avons nommé «CII».

La représentation des vases par quart de carré est très diverse. Les caractères techniques du mobilier permettent d'identifier de nombreux tessons dissemblables. Parfois, la qualité des pâtes autorise à constituer de petits lots de tessons aux caractéristiques identiques. Ces regroupements excèdent rarement cinq fragments par quart de carré, sauf dans la moitié méridionale de la fouille (zone AII) où quelques ensembles d'une dizaine de tessons proviennent vraisemblablement de mêmes poteries. Concernant le taux de remontage, les collages culminent au sud-est, sont encore fréquents dans la partie centrale, puis deviennent très rares au nord-ouest de la fouille. Suivant ce schéma, trois locus ont été choisis pour un examen plus approfondi. Du sud-est vers le nord-ouest, le premier locus (zone AII, 12 m<sup>2</sup>) comprend les carrés AZ-BA-BB/9-10-11-12, le deuxième (zone BII, 9 m<sup>2</sup>) est situé au maximum d'épaisseur du niveau dans les carrés AO-AP-AQ/7-8-9 et le troisième (zone CII, 4 m<sup>2</sup>) est localisé dans la zone où s'estompe le niveau le plus ancien, dans les carrés AL-AM/10-11.

Une industrie lithique peu abondante complétait le mobilier. Il s'agissait essentiellement d'une industrie sur galet, qui a livré plusieurs scies à encoches.

Des galets «bruts» se retrouvaient aussi sur toute la surface, mais étaient plus dispersés au sud. Les zones véritablement denses correspondaient à des anomalies ou espaces structurés. Les galets chauffés présentaient en moyenne une pièce par carré. Mais on peut signaler de petites concentrations d'interprétation délicate, dans les carrés AP 8, AQ 8, AT 9, BB 12, AY 11 et AY 13. Aucun vestige osseux n'a pu être remarqué.

### La zone AII

Il s'agissait d'une surface dense en mobilier. La céramique, dont l'état de conservation était très satisfaisant, a livré de nombreuses formes. En effet, le test «collage» mené sur le locus AZ à BB, 9 à 12 (12 m<sup>2</sup>) offre le meilleur «score» du site, dénotant une très faible dispersion des éléments. D'une manière générale, ceci avait déjà été perçu dès la fouille pour les zones AII et BII, qui accueillent majoritairement de grands fragments (3 à 10 cm<sup>2</sup>), posés à plats.

Cette concentration, d'une épaisseur de 2 ou 3 cm, était circonscrite au sein d'un espace rectangulaire (fig. 3 à 5). Il présentait une orientation nord-est/sud-ouest si l'on considère la surface la plus dense en céramique (environ 16 m<sup>2</sup>). À sa limite méridionale on a relevé plusieurs scies à encoches.

La structure 314 se situait à l'extrémité sud de la zone, sur les carrés BB/10-11. Elle se présentait sous la forme d'un amas circulaire de tessons d'environ 0,4 m de diamètre, que nous avons d'abord pris pour le comblement d'une petite fosse. En fait, son démontage a révélé la superposition de fragments jointifs (200 éléments), formant un volume hémisphérique. Cette disposition ne pouvait s'expliquer par le simple effondrement d'un contenant sur lui-même et l'étude a

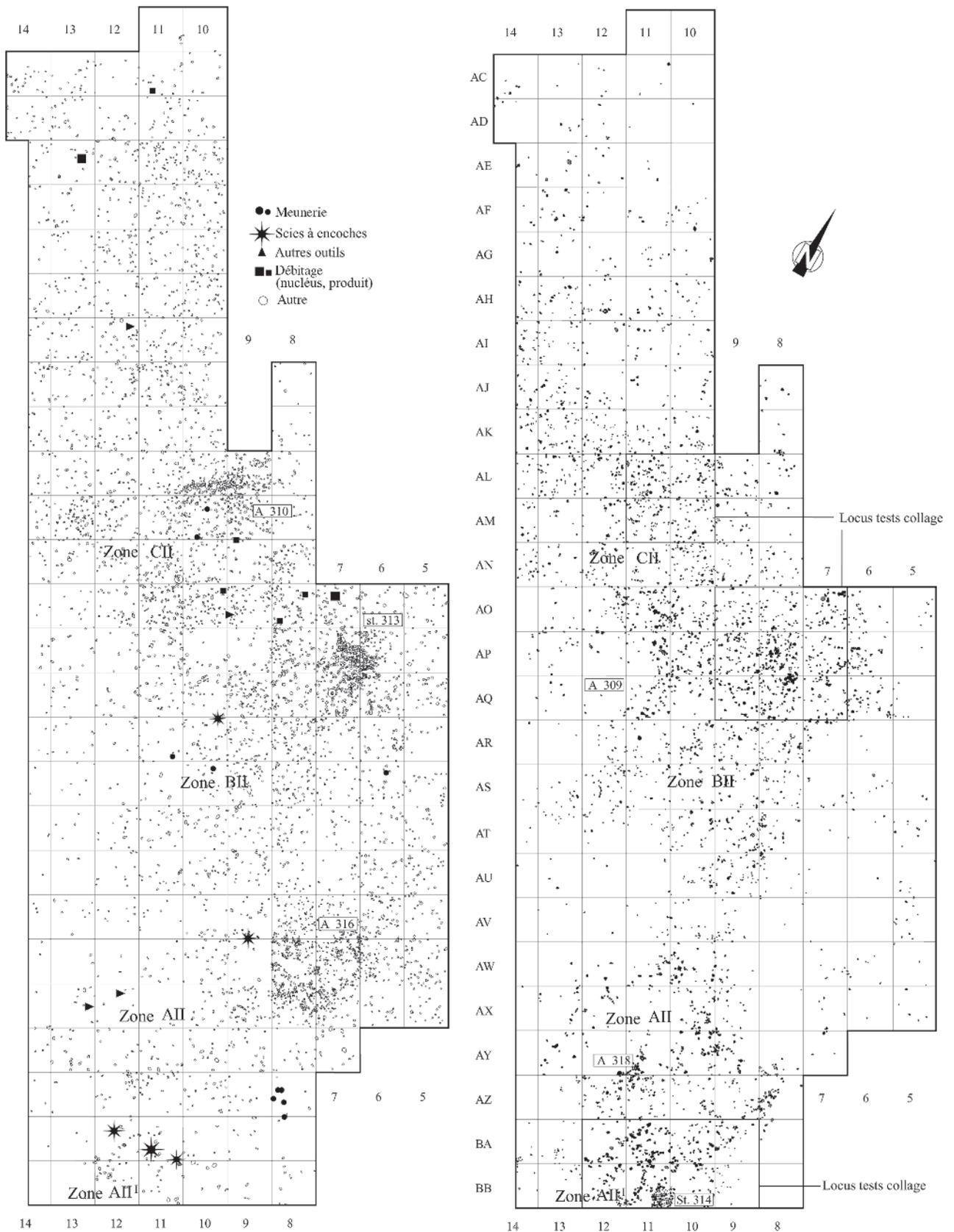


Fig. 4 – Le secteur 2, répartition des objets lithiques (à gauche) et céramiques (à droite) (infographie : Laurent Loiselier, INRAP-GSO).  
 Fig. 4 – Area 2, distribution of lithic objects (left) and ceramics (right) (computer graphics: Laurent Loiselier, INRAP-GSO).

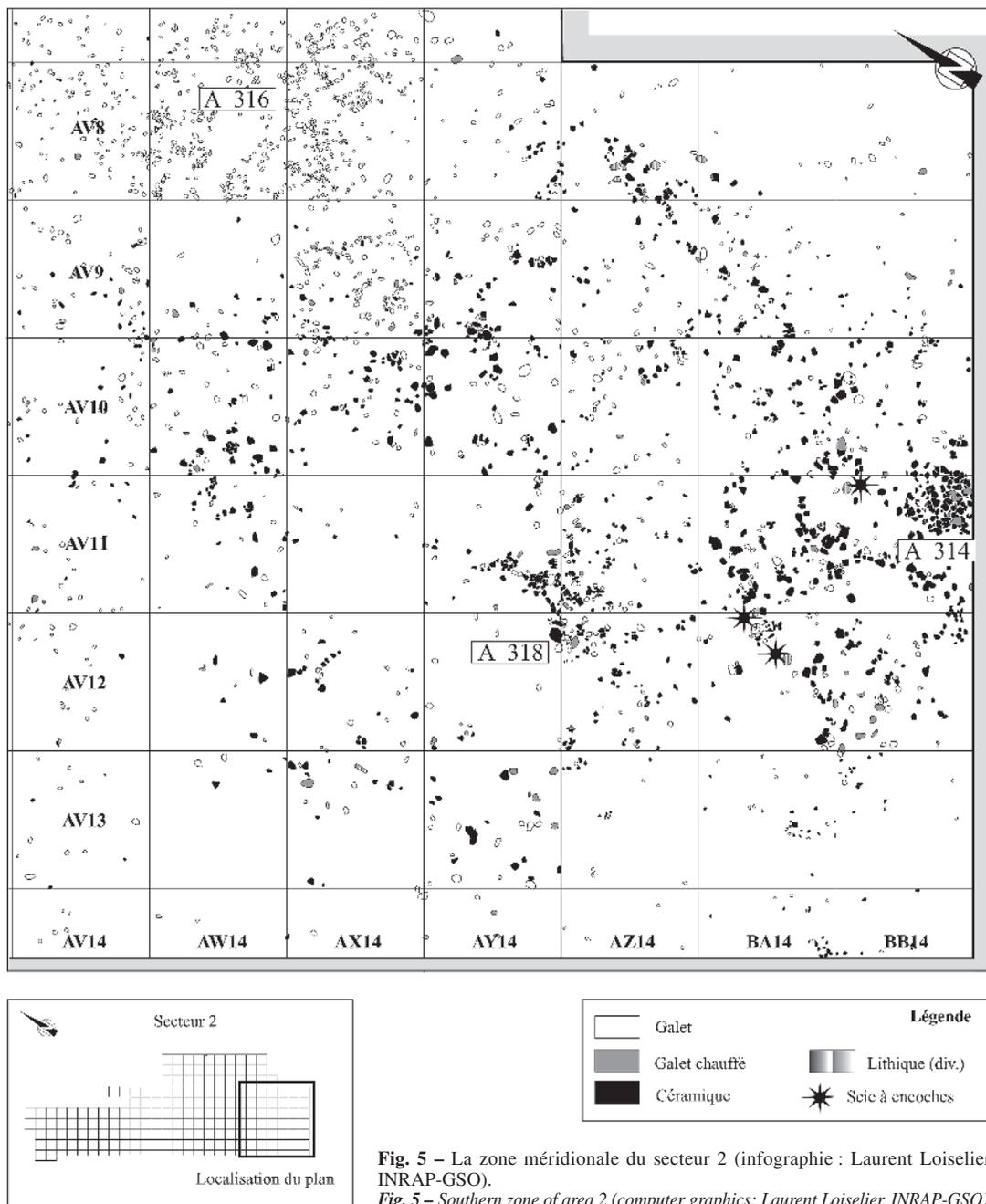


Fig. 5 – La zone méridionale du secteur 2 (infographie : Laurent Loiselier, INRAP-GSO).  
 Fig. 5 – Southern zone of area 2 (computer graphics: Laurent Loiselier, INRAP-GSO).

d'ailleurs révélé la présence de deux vases. Il pourrait s'agir, en conséquence, d'une sole foyère bien conservée, d'un « radier de céramique ».

Le maintien de son volume constitue une illustration supplémentaire du bon état de conservation de la surface. Cet amas était ceint par de grands tessons et des galets chauffés, dont la répartition semblait former un petit quadrilatère (zone AII<sup>1</sup>). Une autre concentration de tessons et de galets chauffés, localisée dans le carré AY 11 (anomalie 318), pourrait constituer les vestiges d'un aménagement identique.

Au nord de la zone, la fouille a révélé une nappe composée de graviers et petits galets non chauffés, d'un plan subcirculaire d'environ 2 m de diamètre (anomalie 316). Nous n'avons pu mener d'observations jusqu'au

contact de la terrasse graveleuse, il pourrait donc aussi bien s'agir du reliquat d'une excavation que d'une perturbation d'origine naturelle.

#### Le locus AZ-BA-BB/9-10-11-12

Plus de 800 tessons ont été rencontrés dans un niveau d'une épaisseur de 2 à 3 cm. Leur densité varie d'une dizaine à une centaine par mètre carré. Une altération superficielle s'observe sur ce mobilier mais les traitements de finition restent souvent discernables. Les remontages sont nombreux. Ils permettent de restaurer des morceaux importants de vases écrasés sur place et d'assembler des fragments dispersés sur plusieurs mètres carrés. Certaines parties de panse ainsi obtenues

atteignent une vingtaine de centimètres de longueur. Aucun récipient n'est cependant complet et peu de formes peuvent être restituées graphiquement. On estime à une douzaine le nombre minimal de poteries, majoritairement composée de vases à grosse contenance.

### La zone BII

Cette concentration de 2 à 3 cm d'épaisseur s'inscrivait dans une forme beaucoup moins lisible que la précédente, cependant ses limites méridionales étaient rectilignes. Dans cette zone, qui est un peu plus riche en graviers que le reste de la surface, les tessons étaient à peine plus fragmentés et dispersés que dans la zone AII. Les carrés AO à AQ/7 à 9 offraient une densité presque comparable, mais les collages étaient nettement moins fréquents. C'est d'ailleurs à partir des lignes AQ et AR que venaient se surimposer les tessons protohistoriques. Ils reposaient sur une séquence sédimentaire presque stérile, d'environ 0,03 à 0,07 m.

Cette zone possédait aussi la plus importante concentration de galets chauffés, jusqu'à 11 éléments par carré à proximité de la structure 313. À cheval sur les carrés AP 11 et AQ 11, on observait également un retour d'environ 2 mètres en direction du nord. Puis la limite se développait en direction du nord-ouest, jusque dans le carré AM 13. Ce « décrochement » est peut-être le fait d'une perturbation d'origine naturelle (anomalie 9).

Au nord-est de la zone, une seconde passe a révélé la structure 313. Cette structure, localisée dans les carrés AO-AP 7, était partiellement escamotée par le niveau ancien. Elle se présentait sous la forme d'un radier de galets non rubéfiés de plan carré, d'un mètre de côté et d'une épaisseur d'environ 10 cm. Il pourrait s'agir d'une préparation de sole.

### Le locus AO-AP-AQ/7-8-9

Cette série comprend 574 tessons distribués à égalité dans les niveaux supérieur et inférieur. La densité par mètre carré varie de 32 à 106 pièces. Le plan de répartition montre localement quelques concentrations limitées. L'altération et la fragmentation de ces pièces rappellent celles observées sur le mobilier du locus précédent, avec toutefois une fréquence moins élevée des éléments de grande taille et des collages moins fréquents. Les éléments typologiques témoignent d'un grand nombre de récipients. Une quinzaine de bords est représentée (9 dans le niveau supérieur et 6 dans le niveau inférieur) et d'autres éléments (carènes, fonds plats, décors) paraissent provenir de vases supplémentaires. Les pièces diagnostiques permettent de bien différencier les séries supérieure et inférieure.

### La zone CII

Dans les carrés AO-AP/10-11, l'aspect de la surface semblait encore assez proche de celui de la zone BII. Mais les fragments étaient plus petits, plus altérés et dispersés, les remontages se limitant à quatre éléments par carré.

Au nord du « décrochement » AP 11/AQ 11, la nappe se déstructurait progressivement, puis disparaissait au profit des tessons protohistoriques au-delà de l'anomalie 310 (lignes AL et AM). Cette dernière consistait en une accumulation de galets non chauffés qui s'étendaient sur environ 2 m et sur plus de 20 cm d'épaisseur. La dynamique évoque une forte érosion de la zone septentrionale, mais pourrait aussi être, au moins pour partie, imputable à la présence d'une structure (A 310 ?) ou perturbation entamant le niveau ancien. Les tessons pris dans cette séquence reposaient majoritairement à l'oblique, leur disposition ne s'apparente donc pas à un épandage fluvial.

Le retrait mécanique de la couverture limoneuse sous-jacente, sur 130 m<sup>2</sup> (lignes AC à BB/10 à 14), n'a révélé aucune structure fossoyée.

### Le locus AL-AM/10-11

La série céramique sur cette surface totalise 154 tessons, la plupart a été prélevée dans le niveau supérieur (121 tessons contre 33 dans le niveau inférieur). Leur densité par mètre carré oscille entre 33 et 44 pièces, marquant une certaine uniformité de dispersion. L'altération et la fragmentation des pièces rappellent celles observées sur le mobilier du locus précédent, mais l'état de conservation est généralement plus mauvais et les collages sont très rares.

---

## LA CÉRAMIQUE

---

### Analyse typo-chronologique

Le mobilier céramique présente dans son ensemble des caractéristiques techniques relativement homogènes. Les pâtes comportent une proportion d'inclusions moyenne à forte. La taille des grains oscille principalement autour du millimètre mais elle dépasse parfois les 2 mm, atteignant exceptionnellement 4 mm. Il s'agit de sable essentiellement de quartz et de roches cristallines, occasionnellement accompagné de particules minérales d'origine métamorphique (mica, feldspath) ou indéterminée, ainsi que de débris végétaux. La qualité du modelage présente toutefois quelques différences. Les tessons épais (supérieurs à 7 mm) sont abondants. L'épaisseur minimale des parois n'est jamais inférieure à 4 mm. Des variations d'épaisseur sont visibles sur certains fragments alors que d'autres offrent une meilleure régularité. Certaines cassures apparaissent au joint de montage entre colombins. Malgré une érosion fréquente des surfaces, le traitement de finition correspond à un lissage plus ou moins poussé observé sur les faces extérieures comme intérieures. Les parois montrent une grande variabilité de teintes, éventuellement représentée sur un même tesson.

Des pièces spécifiques des productions protohistoriques se rencontrent dans la série supérieure en direction du nord, à partir de la travée AQ (cf. *supra*). Ces fragments sont le plus souvent aisément identifiables (pieds annulaires, décors d'incisions au double trait), mais on relève aussi quelques éléments de chronologie plus large (lèvre plate, décor d'incisions simples et de

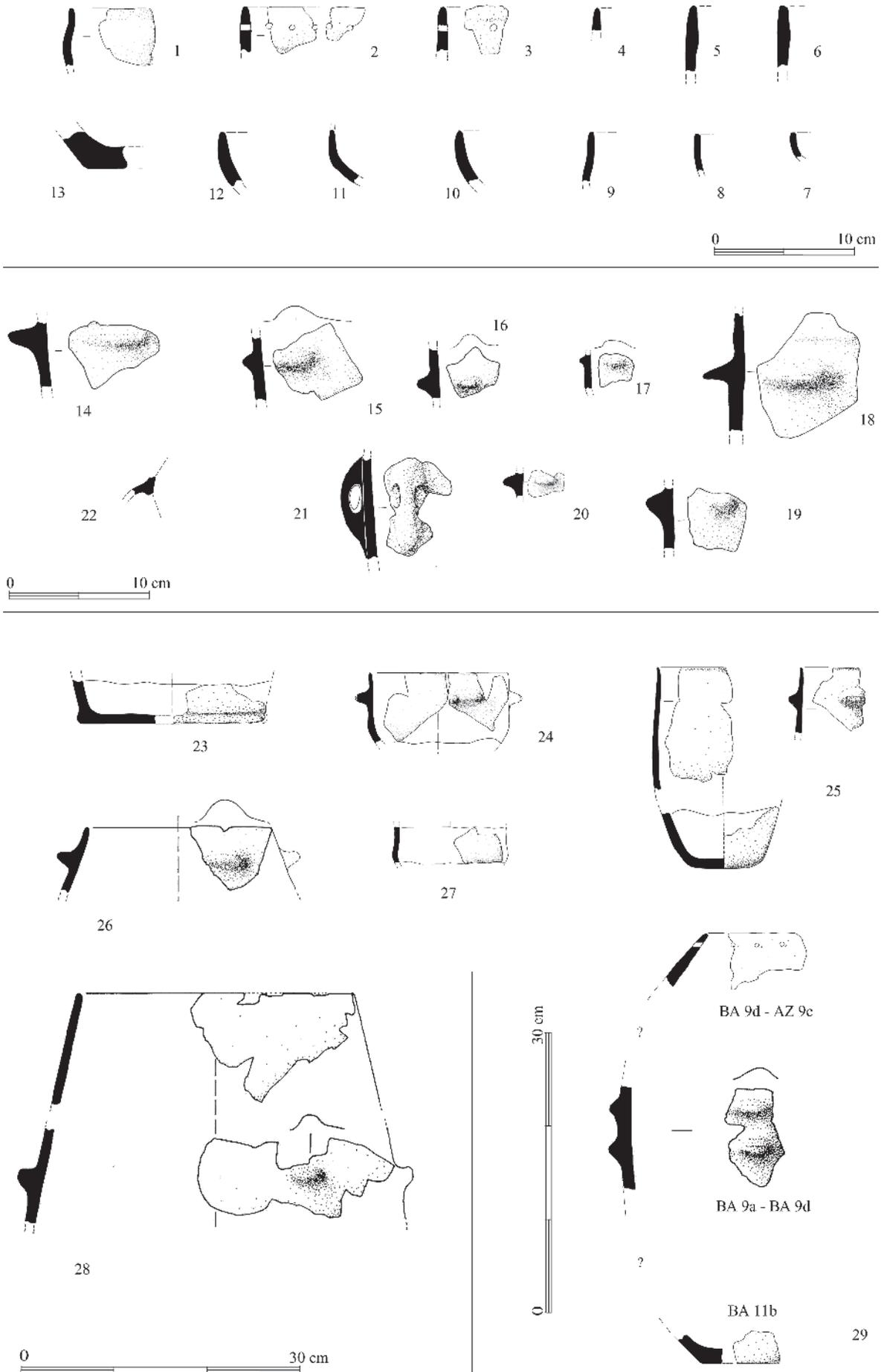


Fig. 6 – Le mobilier céramique du secteur 2 (dessin, infographie : Christophe Ranché, Marion Viarouge, INRAP-GSO).  
 Fig. 6 – Ceramic objects from area 2 (drawing, computer graphics: Christophe Ranché, Marion Viarouge, INRAP-GSO).

digitations). Ces tessons d'attribution incertaine ont été écartés de la présente étude, seuls ont été retenus les vestiges dont la répartition spatiale couvre toute la surface de l'occupation primitive. Cette sélection n'interdit pas la possibilité de mélanges, notamment en ce qui concerne des éléments communs aux différentes phases chronologiques tels que les bords à lèvre arrondie ou amincie, les panses carénées, les fonds plats et les préhensions simples (languettes, anses). Localement, aucune anomalie dans leur fréquence n'est toutefois observable.

Les éléments typologiques de la série sont assez nombreux mais leur diversité reste très réduite (fig. 6).

Les bords appartiennent à une trentaine de vases. Les deux tiers possèdent des lèvres régulièrement arrondies, le reste étant principalement figuré par des bords amincis à lèvre anguleuse. Trois exemples de lèvre plate peuvent éventuellement provenir d'intrusions du niveau supérieur. La fragmentation entraîne souvent une incertitude sur leur orientation. Les bords droits paraissent toutefois les plus fréquents avec plus de 60 % de l'effectif. Viennent ensuite les exemplaires convergents estimés au quart de l'ensemble puis de rares modèles divergents.

Les fragments de panse évoquent des galbes réguliers ovoïdes ou dérivés de la sphère ainsi que des formes subcylindriques. Quelques tessons présentent une rupture de pente peu accusée ou une carène mais leur regroupement dans l'ensemble inférieur de la partie centrale de la fouille peut révéler une intrusion depuis le niveau supérieur.

La quantité de fragments de fonds identifiés (8 exemplaires) est faible en comparaison du nombre de bords. Cette différence semble liée à la difficulté à déterminer les fonds ronds ou peu concaves compte tenu de la fragmentation. Aussi, ce type de forme pourrait être relativement abondant dans la série. Les fonds aplanis ou plats sont également présents (fig. 6, n<sup>os</sup> 23 et 25). Certains montrent une angularité à la liaison avec la base du vase (fig. 6, n<sup>o</sup> 29) et peuvent être sensiblement débordants (fig. 6, n<sup>o</sup> 23).

Les moyens de préhensions sont essentiellement représentés (74 exemplaires) par des languettes simples (fig. 6, n<sup>os</sup> 14 à 20). Généralement de facture peu soignée, elles peuvent présenter des irrégularités de surface. Leur fixation sur la panse est assurée par un simple renflement de pâte enchâssé dans la paroi, sans former un véritable tenon proéminent, et un écrasement de leur base en surface. De morphologie uniforme, elle présente un contour régulièrement galbé. Une unique languette présente une forme bifide (fig. 6, n<sup>o</sup> 24). Leur dimension varie de 3 à 6 cm de longueur à la base pour une hauteur comprise entre 1 et 2 cm. Leur position sur les vases nous est généralement inconnue mais aucune ne s'attache directement sous la lèvre. De rares tessons permettent de les positionner dans la partie supérieure des vases à quelques centimètres de l'embouchure (fig. 6, n<sup>os</sup> 25 et 26). Un remontage témoigne de leur éventuelle superposition (fig. 6, n<sup>o</sup> 29). Elles sont portées par des fragments d'épaisseurs diverses et paraissent se rencontrer sur des vases de volumes très différents. Trois autres préhensions correspondent à de

petites anses en boudin dont l'orientation ne peut être assurée (fig. 6, n<sup>os</sup> 21 et 22).

Un dernier système, apparenté au moyen de suspension, est figuré par une rangée de perforations pré-orales, observées sur au moins trois récipients (fig. 6, n<sup>os</sup> 2, 3 et 29). Ces ouvertures, d'environ 5 mm de diamètre, ont été réalisées dans la pâte crue avant séchage, depuis l'extérieur, occasionnant un léger bourrelet interne. Elles sont espacées à équidistance de 1 à 2 cm selon les vases et disposées suivant un alignement situé entre 1 et 1,5 cm sous la lèvre. Cette pratique paraît cependant peu adaptée à la suspension dans le cas du vase en tonnelet muni de languettes superposées compte tenu de leur position et de la finesse du bord. L'hypothèse d'un système de fixation d'un couvercle paraît plus probable. D'autres suggestions ont également été formulées : renforcement du bord par un lien (Taffanel et Taffanel, 1957), tension d'une membrane de tambour (Roudil *et al.*, 1974).

Les décors incisés ou digités ornant de rares tessons, inexistant dans la partie méridionale de ce secteur, semblent se rapporter à une occupation protohistorique.

Les types morphologiques de cette vaisselle sont difficiles à recenser compte tenu de la simplicité des formes et de la fragmentation.

On distingue néanmoins des récipients de faible capacité dont la courbure du bord suggère une forme hémisphérique ou en calotte de sphère (fig. 6, n<sup>os</sup> 7 à 10). Un bol d'une quinzaine de centimètres de diamètre montre une paroi subcylindrique dont le fond (non conservé) paraît convexe. Il porte une languette bifide 2 cm sous la lèvre (fig. 6, n<sup>o</sup> 24). Un fragment témoigne d'un vase peu profond de facture soignée, à profil en S peu marqué (fig. 6, n<sup>o</sup> 27). Quelques fragments de panse à rupture de pente témoignent d'écuelles à carènes peu marquées (fig. 6, n<sup>o</sup> 11) dont il est cependant impossible d'affirmer l'appartenance à cette série.

Les poteries de volume moyen sont notamment représentées par un vase haut à panse légèrement ovoïde et fond plat dont les restes incomplets proviennent de la concentration A 314 (fig. 6, n<sup>o</sup> 25). La qualité de finition de ce récipient (pâte épurée et de teinte homogène, paroi d'épaisseur régulière, surfaces lissées) permet de lui associer une languette située sous un bord également peu déjeté. D'autres tessons, éventuellement munis de languettes, évoquent des formes simples peu fermées à panse globuleuse ou subcylindrique (fig. 6, n<sup>o</sup> 26) dont aucun profil ne peut être restitué graphiquement. Quelques fragments rappellent les vases à ouverture rétrécie par un col peu marqué.

Enfin, les pots plus volumineux sont rarement déterminables. De nombreux fragments d'un exemplaire (environ 150 tessons) sont répartis sur près de 8 m<sup>2</sup> principalement dans les carrés AZ-BA/9 à 11. Malgré la faiblesse des remontages, principalement due à la désagrégation de la pâte, son profil peut être extrapolé (fig. 6, n<sup>o</sup> 29). Il s'agit d'un récipient à bord convergent sur une panse en tonnelet se terminant par un fond plat. D'exécution sommaire (modelage grossier au bord irrégulier, surfaces brutes de façonnage laissant paraître les inclusions, variation de teinte), ce vase présente

certaines originalités. Il est pourvu d'une rangée de perforations sous-orales ainsi que de languettes superposées à une hauteur indéterminée sur la panse. Un ensemble de onze languettes présentant des caractéristiques techniques proches peut lui être rapporté. Il est probable que ces préhensions devaient être disposées en superposition sur plusieurs colonnes autour de la panse. Un dernier récipient identifiable correspond à une jarre de très forte capacité à panse ovoïde et d'un diamètre d'ouverture proche de 30 cm (fig. 6, n° 28). Ses nombreux fragments (plus de 200 tessons) forment l'essentiel de la structure 314, et se rencontrent dispersés à proximité dans les carrés voisins. Ils paraissent sous la forme de vastes pans écrasés sur place mais ces vestiges sont toutefois largement insuffisants pour reconstituer le vase. D'une qualité moyenne de fabrication, ce vase est muni de languettes apparemment isolées et de position incertaine sur la panse. Par similitudes techniques, un minimum de huit préhensions de ce type peut lui être affecté.

### Comparaisons et attribution culturelle

#### La série proche de Cassagna 1

L'occupation contiguë de Cassagna 1, fouillée sous la responsabilité de Sébastien Lacombe (Lacombe *et al.*, 2002), présente des épandages répartis sur environ 9 000 m<sup>2</sup>, à l'est. La majorité des 28 000 tessons prélevés paraît majoritairement devoir être rapportée à une occupation du Néolithique final-Chalcolithique à fortes influences régionales (Viarouge, 2002). Néanmoins il faut noter la présence sporadique de tessons du Néolithique moyen et de l'Âge du Bronze et une certaine quantité de pièces typologiques qui pourrait éventuellement se rattacher à un ensemble campaniforme non décoré.

D'un point de vue technologique, les séries de Cassagna 1 et de Cassagna 2 présentent des similitudes connues dans de nombreuses productions néo-chalcolithiques régionales : les tessons présentent des pâtes à inclusions de taille et de densité variables. Les récipients sont façonnés, pour la plupart, au colombin. Les surfaces ont parfois pu bénéficier de quelque traitement de régularisation, voire de lissage. Les vases semblent avoir cuit dans des atmosphères oxydantes et/ou réductrices qui ont entraîné la formation de teintes variables liées à des coups de feu.

La série de Cassagna 1 présente des vases de différentes contenances (fig. 7). Ils sont formés de coupes simples (fig. 7, n° 5), de récipients à bords convergents (fig. 7, n° 7 et 8), de bols hémisphériques de différents modules (fig. 7, n° 12), de petits récipients carénés (fig. 7, n° 6), de formes plus cylindriques (fig. 7, n° 1 et 2), de vases à col peu marqué ou rétréci (fig. 7, n° 3 et 9), de jattes (fig. 7, n° 34), de marmites (fig. 7, n° 33). On relève par ailleurs un gobelet haut, non décoré, à profil en S (fig. 7, n° 35), un grand vase de stockage, ainsi qu'un exemplaire de grand vase en forme de « tonnelet » à fond plat débordant qui porte six paires de languettes superposées fixées au niveau

de l'épaule (fig. 7, n° 22). C'est le seul récipient qui ne trouve pas d'équivalent dans les autres séries de comparaison.

La majorité des vases est pourvue de fond rond et on recense également des vases à fond aplani, à fond plat à angularité (fig. 7, n° 25 et 26) et à fond plat débordant (fig. 7, n° 32). Enfin, même si l'absence de remontages plus poussés, faute de temps, impose une certaine prudence, il est possible que quelques éléments soient des fragments de pieds de fonds polypodes (fig. 7, n° 27 à 31).

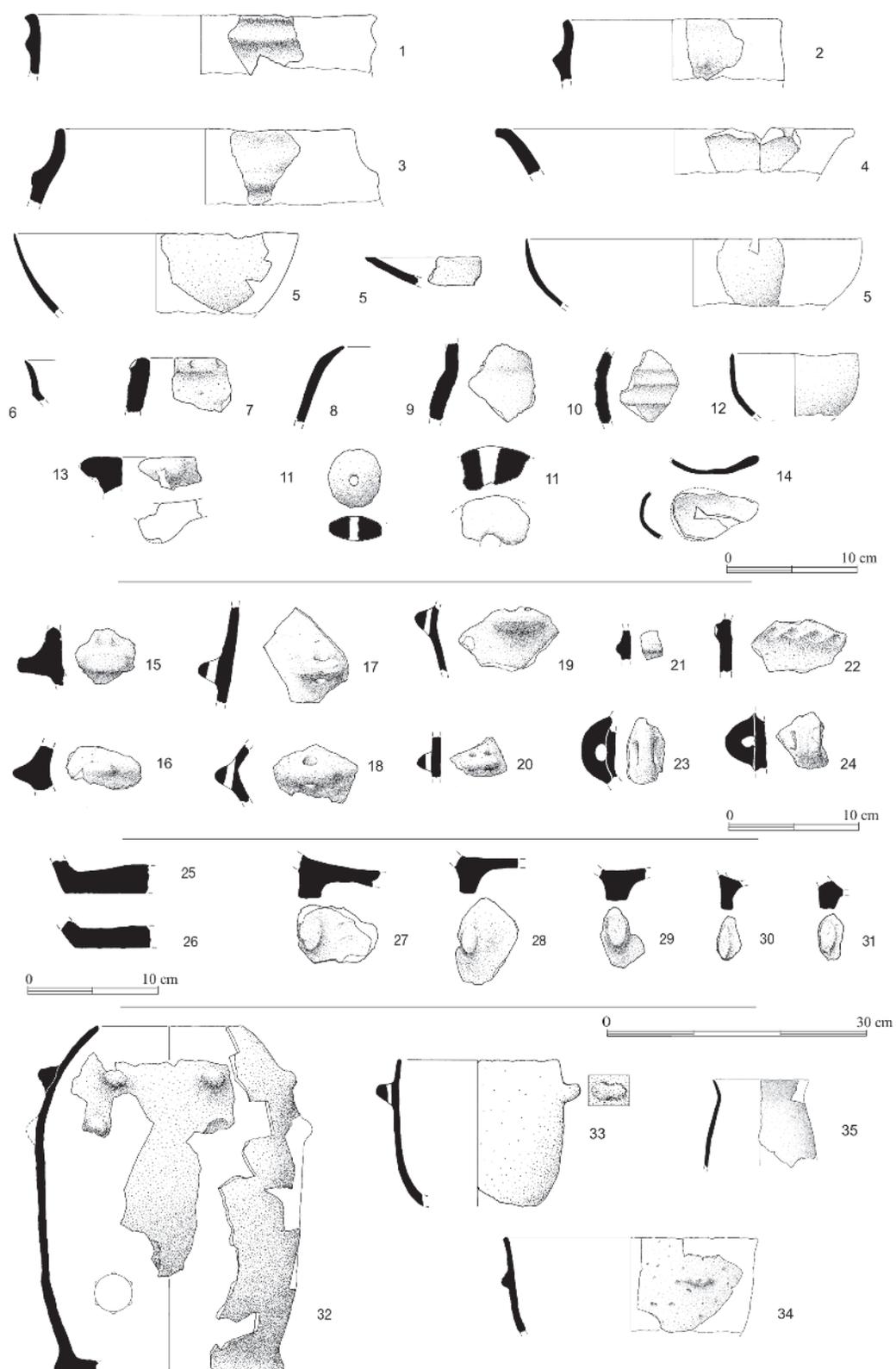
Les moyens de préhension utilisés sont typologiquement très variables. Parmi eux figurent le bouton, le téton, le mamelon, la languette (numériquement majoritaire) unique ou en superposition, à morphologie variable, située sur la lèvre (fig. 7, n° 13) ou plus fréquemment sur la panse (fig. 7, n° 15 et 16), la languette à une ou deux perforations verticales (fig. 7, n° 17 à 20 et 33), l'anse en boudin ou en ruban (fig. 7, n° 23 et 24), l'oreille perforée horizontalement.

Les rares décors identifiés à Cassagna 1 sont représentés par le cordon lisse unique de section arrondie (fig. 7, n° 1, 3 et 21), placé parfois près du bord, le cordon digité horizontal peu profond (fig. 7, n° 22), fixé sur la panse, une digitation simple ainsi qu'un fragment de panse portant des cannelures larges (fig. 7, n° 10). À cet ensemble s'ajoute une cuillère (fig. 7, n° 14), plusieurs fusaiöles et un peson (fig. 7, n° 11). La détermination des possibles pièces non décorées de vaisselle d'accompagnement campaniforme de Cassagna 1 s'appuie essentiellement sur le travail de Marie Besse (Besse, 1996 et 2003). L'étude des séries campaniformes qu'elle a examinées lui a permis d'isoler trente types d'éléments non décorés de vaisselle d'accompagnement, ainsi qu'un certain nombre de cas uniques.

Parmi les quatorze types principaux, six sont présents avec certitude à Cassagna 1 (fig. 7) : le gobelet campaniforme non décoré haut à profil en S (fig. 7, n° 35), le cordon horizontal placé sous la lèvre (fig. 7, n° 1), le cordon horizontal de position inconnue (fig. 7, n° 21), la languette située sur la lèvre (fig. 7, n° 13) ; trois sont présents de façon probable : le bord évasé à lèvre épaissie ou à léger marli (fig. 7, n° 4), l'anse (fig. 7, n° 23 et 24) et la carène vive (fig. 7, n° 6).

Parmi les seize types secondaires, six sont présents avec certitude : la coupe à fond rond (fig. 7, n° 5), le cordon digité (fig. 7, n° 22), le mamelon placé près du bord (fig. 7, n° 2), la languette nettement située sous le bord (fig. 7, n° 34), la languette de position inconnue (fig. 7, n° 15 et 16), le bord encoché à l'ongle ou à la spatule (fig. 7, n° 7), le récipient à fond plat (fig. 7, n° 25 et 26) ; et trois sont présents de façon probable : le vase à fond rond et bord rentrant (fig. 7, n° 8), le pot globuleux à col cylindrique bas (fig. 7, n° 9) et le vase polypode (fig. 7, n° 27 à 31).

Enfin, parmi les cas uniques recensés par Marie Besse (Besse, 1996), la série de Cassagna 1 compte plusieurs languettes à une et à deux perforations verticales (fig. 7, n° 17 à 20 et 33) proches de celles de la série de Bois Sacré (Saint-Côme-et-Maruejols, Gard), mais dont la position sur le vase est, en revanche, indéterminée.



**Fig. 7** – Les éléments issus de la série du site voisin de Cassagna 1 (dessin, infographie : Marion Viarouge, INRAP-GSO).

*Fig. 7* – Elements of the series from the nearby site of Cassagna 1 (drawing, computer graphics: Marion Viarouge, INRAP-GSO).

Ces éléments, qui pourraient être apparentés à de la vaisselle d'accompagnement du Campaniforme, ne présentent de réelle homogénéité ni dans les types de pâtes (association de pâtes fines et épurées, et de pâtes plus grossières et hétérogènes), ni dans les teintes liées aux modes de cuisson (teintes très variables, parfois sur un même tesson). L'état d'érosion des surfaces ne permet de distinguer que quelques éventuels traitements de lissages internes, parfois externes.

Quelques pièces décrites, tel que le petit bol hémisphérique à fond rond, sont ubiquistes au sein du Néolithique méridional. En effet, ce type de forme de petite contenance figurent dans le fonds commun de nombreuses séries du Midi. Par ailleurs d'autres éléments, comme le fond polypode ou le cordon digité, sont bien connus dans des ensembles datés du Bronze ancien.

La reconnaissance de vaisselle campaniforme, en l'absence de poterie décorée, pose le problème de la distinction avec le fonds commun régional. Cependant, il semble opportun de s'interroger sur la qualification de ce genre de série lorsque l'on a un grand nombre de caractères uniques, secondaires ou principaux de la céramique d'accompagnement, tels que ceux décrits.

### Comparaisons entre les deux sites

Le rapprochement entre les deux sites se justifie par la proximité des épandages, pour des périodes d'occupations se chevauchant au moins partiellement. La stricte contemporanéité des phases de leur occupation n'est toutefois pas assurée. Si le gisement de comparaison de Cassagna 1 s'inscrit dans une chronologie large du Néolithique final au début de la Protohistoire (Viarouge, 2002), sans distinction possible dans la répartition de ces vestiges, la condition de fossilisation du secteur 2 de Cassagna 2 a permis une approche plus fine de la distribution au sol des vestiges et d'isoler un ensemble considéré comme homogène. L'effectif relativement réduit de cette série (3 500 tessons) atteste de cette sélection, ce qui procure un caractère d'autant plus signifiant aux formes diagnostiques. La fréquence de quelques éléments permet de plus de formuler des comparaisons recevables.

Ainsi, certaines formes de récipients se retrouvent dans les deux séries. Parmi cette vaisselle se trouvent principalement des vases assez ubiquistes et dont la production est attestée du Néolithique au début de l'Âge du Bronze comme les coupes, les bols hémisphériques, les vases à col peu marqués, les jarres... D'autres critères communs aux deux ensembles – tels les fonds plats à angularité ou débordants – ne sont pas connus en contexte néolithique régional et sont plus généralement attribués aux groupes protohistoriques initiaux dans lesquels des récurrences véraziennes (préhensions superposées) sont éventuellement représentées. L'existence de gobelets inornés campaniformes dans chacune des séries semble, par contre, marquer une spécificité chronologique notable.

Des différences typologiques permettent cependant de distinguer les deux ensembles. Ainsi, sur les 74 exemplaires de languettes récoltées à Cassagna 2, aucune

n'est portée sur la lèvre, ni ne présente de perforations comme à Cassagna 1. On ne trouve pas plus les cordons, les décors digités, les bords encochés ni d'éventuels fonds à polypodes envisagés sur Cassagna 1. Tous ces critères, absents de notre série d'étude, s'ils sont définis dans les formes céramiques campaniformes inornées, exprime localement une phase ancienne de l'Âge du Bronze. *A contrario*, les perforations pré-orales observées sur plusieurs bords de récipients ne se retrouvent pas à Cassagna 1. Cette pratique singulière semble spécifique des productions campaniformes non décorées.

D'après l'étude céramique, il apparaît donc une antériorité de la série de Cassagna 2 sur l'ensemble de comparaison du site proche de Cassagna 1. Cette conclusion doit toutefois être modulée par l'aspect vraisemblablement multiphasé de l'occupation sur ce dernier gisement dans lequel – à défaut de temps suffisant pour l'étude – les stades successifs n'ont pas toujours pu être isolés.

### Les autres séries régionales

Les techniques de fabrication souvent sommaires, la morphologie des vases généralement simple et l'absence de motifs décoratifs rappellent les productions de la fin du Néolithique et du Chalcolithique régional. Les différentes catégories représentées (bols hémisphériques, coupes, vases globuleux, jarres) se retrouvent dans le mobilier céramique provenant des gisements du bassin de la Garonne rapportés à cette période. Des caractères particuliers permettent toutefois de préciser la chronologie de cette série.

Les perforations pré-orales en ligne rencontrées sur les bords d'au moins trois poteries (fig. 6, n<sup>os</sup> 2, 3 et 29) constituent un dispositif spécifique de la céramique non décorée rapportée au Campaniforme (Besse, 1996, p. 22 et 23, et 2003, p. 98). Régionalement, sur le gisement de Muret, en Haute-Garonne (Jolibert, 1988), de nombreux vases de capacité diverse montrent des bords ainsi perforés, en association avec du mobilier campaniforme décoré (faciès pyrénéen, Guilaïne, 1984). On en retrouve aussi en contexte « vérazo-campaniforme » sur les sites audois du Roc d'en Gabit à Carcassonne (Vaquer, 1990, p. 303-306), de Las Gravas à Gaja-et-Villedieu (Baudreu et Guilaïne, 1983), de Ribos de Bila à Ladern et de Font-Juvénal, couche C2b, à Conques-sur-Orbiel (Guilaïne *et al.*, 1974).

Généralement, les perforations sont placées sur un bandeau délimité par la lèvre et un cordon lisse horizontal. Les trois vases de Cassagna 2 présentant ce dispositif ne paraissent pas posséder de cordon sous-jacent. Aucun fragment de cordon n'est d'ailleurs présent dans cette série.

Le gros récipient en tonnelet à fond plat et bord perforé (fig. 6, n<sup>o</sup> 29), qui n'a pu être remonté en raison de la désagrégation de ses 150 tessons, porte des languettes superposées rappelant les productions véraziennes. Sa morphologie ne correspond pas toutefois au corpus céramique du Néolithique final régional qui présente généralement des formes simples à fond rond ou aplani ; les fonds plats apparaissent exceptionnellement

dans la phase évoluée du Vézazien. La rangée de perforations pré-orales, caractère apparemment spécifique des vases inornés campaniformes, permet de l'attribuer à une phase évoluée du Chalcolithique, distincte des horizons indigènes. D'ailleurs, la présence sur ce vase d'éléments relatifs à deux styles culturels entraîne nécessairement à considérer un de ces attributs comme un emprunt à l'un de ces groupes au profit de l'autre, notamment du plus ancien vers le plus récent. La superposition d'éléments de préhension ne doit pas être considérée comme un fossile directeur exclusif du Vézazien, sans tenir compte d'autres arguments dans la morphologie des vases. La persistance de cette particularité décorative pourrait ainsi se prolonger au-delà du troisième millénaire jusqu'au début de l'Âge du Bronze, comme cela a été montré pour les séries du Bronze ancien du site voisin de Cassagna 3 (Pons et Lagarrigue, 2003, p. 37) et du site catalan du Bronze ancien-moyen de Minferri (Agusti *et al.*, 1997, fig. 15).

Le vase haut à panse ovoïde et fond plat (fig. 6, n° 25) n'appartient pas aux types morphologiques du Vézazien. Il doit être rapproché de certains gobelets inornés de style campaniforme au profil sinueux peu marqué comme il en existe sur le gisement de Lapeyrère (Muret). Le vase peu volumineux à profil en S peu marqué (fig. 6, n° 27) peut également s'apparenter au gobelet non décoré bas (type 2 de Marie Besse).

La jarre de très grand volume à panse ovoïde munie de languettes (fig. 6, n° 28) correspond à un modèle bien représenté dans les séries du Néolithique final. Mais ce type de récipient se retrouve en contexte campaniforme pyrénéen où il est généralement rapporté au style vérazien.

Les fragments de fonds plats sont peu nombreux en comparaison du nombre de bords présents dans la série. Aussi, la proportion de vases à fond rond paraît plus importante que dans le mobilier de certains ensembles campaniformes pyrénéens tels que les sites de Muret. Ces fonds plats présentent une angularité en jonction avec la panse, certains outrepassant la base du vase contrairement aux rares exemplaires en contexte vérazien final.

Les moyens de préhension, figurés presque exclusivement par des languettes au contour galbé, ne sont jamais perforés. Elles sont fixées sur la panse ou sur la partie supérieure des récipients mais aucune n'apparaît directement sous la lèvre comme sur le mobilier des gisements campaniformes régionaux précédemment cités.

Enfin, aucun décor d'impressions digitées sur cordon ou sur la paroi, apparaissant en contexte campaniforme et fréquent dès le début de l'Âge du Bronze (comme c'est le cas à Cassagna 3), ne peut être assurément associé à cette série.

En conclusion, cet ensemble céramique présente quelques caractères spécifiques des productions du Campaniforme sans aucun modèle exclusif du Néolithique final vérazien. La probable réunion sur un même vase de caractères véraziens et campaniformes permet d'envisager la perdurance des motifs de préhensions superposées dans les productions locales propres au

Campaniforme. Aussi, l'attribution aux Vézaziens de quelques tessons à languettes superposées dans des gisements riches en céramiques campaniformes décorées, associées avec de la céramique d'accompagnement originale – comme par exemple sur l'aire A de la station de Parignoles (La Livinière, Hérault, *in* Ambert, 2003, p. 723) – ne peut être soutenue sauf dans l'éventualité d'un possible remaniement. Dans de tels cas de mixité, il convient de considérer la probabilité d'une survivance stylistique du substrat néolithique final régional. À Cassagna 2, l'absence de certains éléments diagnostiques, et notamment de vases décorés, interdit toutefois de définir plus précisément cette attribution. Quelques arguments (absence de cordon et de digitations, position des languettes, proportion de fonds plats) peuvent traduire un stade régional intermédiaire dans l'évolution du complexe culturel campaniforme. Concernant la datation, les indices sont peu nombreux. Les dates disponibles régionalement proviennent de sites « mixtes », donnent des fourchettes larges (et peut-être un peu basses) – Muret (Gif 5970) :  $4080 \pm 100$ , soit 2890-2337 av. J.-C. ; site de Ribos de Bila (MC 570) :  $4200 \pm 100$ , soit 3029-2485 av. J.-C. ; couche C2b de Font-Juvéval (MC 567) :  $4190 \pm 90$ , soit 2923-2492 av. J.-C. et (MC 568) :  $41160 \pm 90$ , soit 2917-2468 av. J.-C. –, mais sont considérées comme recevables (Salanova, 2000, p. 164 et 165). En comparaison de celle qui est disponible pour le site Bronze ancien contigu (Cassagna 3, 2190-1885 av. J.-C., Pons et Lagarrigue, 2003, p. 39 et 40), il serait possible d'envisager une fourchette comprise entre le 25<sup>e</sup> et le 23<sup>e</sup> siècle pour notre gisement.

## LE MOBILIER LITHIQUE

Le secteur 2 a livré une petite série de 28 pièces. Hormis un élément en silex dont la provenance n'a pu être déterminée, les occupants du site ont mis à profit des matières premières disponibles au sein des alluvions de la Garonne sous forme de galets dont l'origine primaire est la chaîne axiale des Pyrénées (quartzites, schistes, quartz...)

Dans ce lot, neuf fragments de meules en granite et un percuteur/broyeur en schiste tacheté illustrent les activités de meunerie.

La phase de production est représentée par un nucléus de concept discoïde unifacial partiel (fig. 8, n° 1) et un nucléus informe, tous deux en quartzite. Les produits bruts qui ont pu être récoltés ne sont cependant pas issus de ce type de bases négatives. En effet, il s'agit de deux éclats « plans » en quartzite. Nous entendons par ce terme des produits, relativement minces, élaborés à partir de roches tenaces, souvent plus larges que longs, qui présentent une face inférieure assez plate, avec un bulbe diffus et une extrémité distale effilée (fracture en split). La face supérieure est généralement corticale et le talon, presque absent, est écrasé. Non torsés, ils apparaissent très adaptés pour la confection d'outils et notamment pour les scies à encoches ou les couteaux à dos. Ces supports et la méthode mise en œuvre pour leur production ont été définis à partir de séries du Néolithique et du Bronze ancien de la ZAC

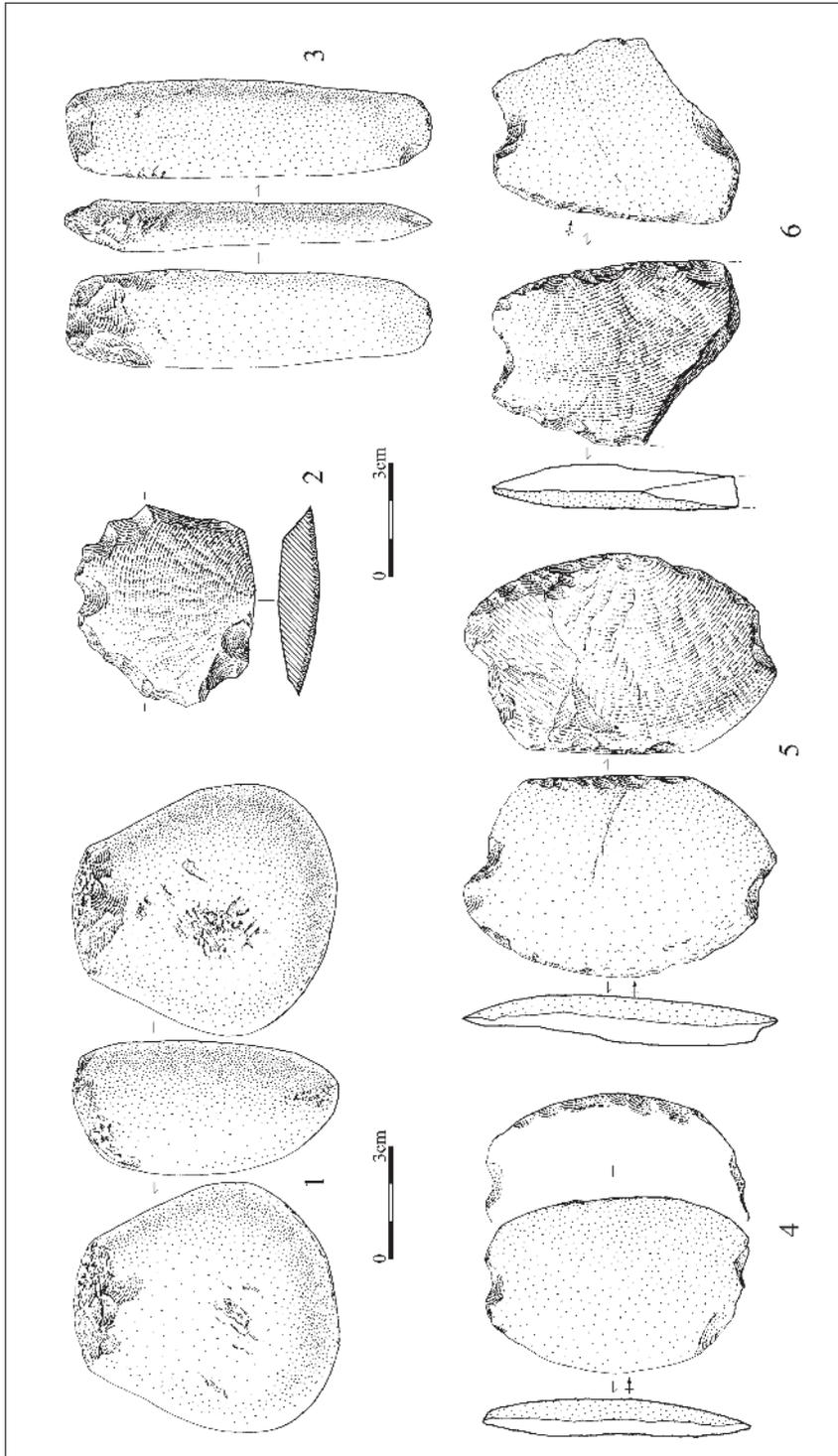


Fig. 8 – Outillage lithique du secteur 2 (dessin : Marc Jarry, INRAP-GSO).  
 Fig. 8 – Lithic tools from area 2 (drawing: Marc Jarry, INRAP-GSO).

Aéroconstellation à Blagnac (Colonge et Jarry, *in* Pons et Lagarrigue, 2003 ; Lacombe *et al.*, 2002 ; Jarry et Lacombe, travaux en cours).

L'outillage, quant à lui, est composé de trois scies à encoches, en quartzite et en schiste tacheté (fig. 8, n° 1), dont une fragmentaire, toutes sur éclats « plans » (fig. 8, n°s 4, 5 et 6). Un denticulé en quartzite a lui aussi été réalisé sur ce type de support (fig. 8, n° 2). Une pièce mâchurée sur un éclat en cornéenne est agrémentée d'une coche. Un ciseau en schiste tacheté a été réalisé sur un galet allongé (fig. 8, n° 3). Un galet à enlèvement en quartz et une calotte de galet en quartzite sont tous deux marqués par des écrasements des arêtes.

Enfin, deux esquilles, une en silex et une en quartzite, deux débris en schiste tacheté, un casson et un fragment de galet en quartzite peuvent être considérés comme des déchets de débitage.

Cette série apparaissant peu étoffée, l'analyse ne pourra donc guère dépasser le cadre descriptif. De plus, l'indigence des vestiges en silex nous prive d'une part habituellement porteuse d'enseignements forts utiles (armatures, économie des matières premières...). En outre, les industries indiscutables issues de sites d'habitats ne sont encore que très peu documentées pour le Néolithique final-Chalcolithique. Globalement, l'outillage de cette période reste très ubiquiste et se réduit souvent à quelques pièces classiques du fonds commun (grattoirs, perçoirs, burins...). On retrouve ce cas de figure aussi bien dans l'habitat de Saint-Côme-et-Maruejols dans le Gard (Roudil *et al.*, 1974) que plus près sur le site campaniforme de Muret en Haute-Garonne (Jolibert, 1988). À la fin du 3<sup>e</sup> millénaire, où les réseaux d'échanges de silex de bonne qualité semblent s'affaiblir, la composante « languedocienne » prend de l'importance. Le site de la Tuilerie Capelle à Grépiac, en Haute-Garonne (Méroc, 1959) était le seul à avoir livré, en contexte assuré, une scie à encoche en quartzite. Des fouilles récentes en Haute-Garonne ont depuis permis de compléter cette documentation, notamment à Castelnau-d'Estrétefonds (Bevilacqua, Chalarid et Jarry, *in* Pons et Salgues dir., à paraître). Sur ce site, l'outillage « languedocien » est dominant et les scies à encoches abondantes. Celles-ci, aussi appelées navettes, « peuvent être considérées comme un fossile indicateur du faciès vérazien de la vallée de la Garonne » (Vaquer, 1990, p. 342), qui semble disparaître durant le Bronze ancien au profit des couteaux à dos. Elles signeraient ainsi, par le recensement d'une centaine de sites où elles sont présentes, une « intensité du peuplement imputable à ce faciès garonnais du Vérazien » (Vaquer, 2002, p. 59). Ainsi, même si l'échantillon est pauvre, Cassagna 2 s'inscrirait bien dans les productions de la fin du Néolithique du Languedoc occidental.

#### NATURE DE L'OCCUPATION, COMPARAISONS ET CONCLUSION

Cette occupation se manifeste sous la forme d'un sol homogène et relativement bien conservé (cf. *supra*). Il se traduit par l'état très satisfaisant des surfaces et des

tranches de la céramique, dont les grands éléments, souvent jointifs et posés à plat, offrent un très bon « score » de remontage et livrent de nombreuses formes. Si ce secteur est localisé dans la partie la plus basse du site, il est évident qu'il a tout de même subi une légère érosion. Mais ce facteur, qui a gommé les parties hautes de l'implantation, est aussi, paradoxalement, à l'origine de son recouvrement rapide et de sa fossilisation satisfaisante. Le maintien du volume de la sole de tessons structure 314 carrés BB 10-11 en témoigne. En fait, c'est l'état résiduel de la surface conservée qui demeure bien l'obstacle majeur en vue de toute réflexion concernant l'organisation spatiale.

En ce qui concerne la nature du site, le profil des vestiges est conforme à ce que l'on peut attendre d'un habitat stable : un sol dense en débris, révélant une vaisselle abondante et variée. On distingue deux grandes concentrations. La première, au sud-est, que nous avons désignée sous l'appellation « zone AII », consiste en un quadrilatère d'environ 16 m<sup>2</sup>. Les tessons étant majoritairement localisés aux confins de la surface et celle-ci présentant des limites très rectilignes, il est probable qu'ils ont été piégés (dans une gouttière) ou bloqués (contre ou sous l'effondrement de parois). Nous serions tentés d'y lire l'empreinte d'un espace architecturé. La position de l'anomalie 318, une sole probable, n'est pas inintéressante, mais celle de la sole 314 semble se superposer au plan. Il n'est donc pas impossible que la zone AII' corresponde à un second état. La deuxième concentration, plus grande et désignée sous l'appellation BII, est localisée au centre de la surface. Son extension septentrionale est diffuse, la nappe se déstructurant à cet endroit, mais elle paraît également s'inscrire dans un quadrilatère dont la limite méridionale est aussi très rectiligne (carrés AV 9 à AR 12). Cette concentration évoque une autre unité domestique, à laquelle est peut-être associée la structure 13, une possible préparation de sole foyère.

En dehors des autres occupations de « Cassagna », le site le plus comparable est sans aucun doute l'occupation du Campaniforme pyrénéen de Muret (Jolibert, 1988). Il est implanté sur la même terrasse et présentait les mêmes types « d'épandages », foyers à radiers et concentrations céramiques. Aucun plan de bâtiment n'y était malheureusement perceptible, ce qui constitue un fait récurrent pour ce type de terrain où les excavations demeurent illisibles. En fait, les plans évidents, peu nombreux, s'observent surtout au contact de substrats calcaires. Ils concernent tous des constructions légères, de petites surfaces.

On peut mentionner le bâtiment du site des « Bourriates » (Jallot *et al.*, 2000), implanté sur la cause de Gramat dans le Quercy. Il n'est pas strictement campaniforme, mais se place dans une fourchette temporelle proche, puisqu'il relève d'un Néolithique final quercinois soumis à influence arténacienne. Ce bâtiment légèrement tronqué, présente un plan rectangulaire orienté sud/nord d'au moins 56 m<sup>2</sup> (12,5 × 4,5 m, longueur estimée, 24 m). Selon les propres termes des auteurs, il évoque un « but de rugby couché », puisqu'une paroi de refend limite une « abside » décentrée au sud. Cette paroi recèle une ouverture axiale. Les

murs sont matérialisés par des pierres plates couchées ou verticalisées, qui sont interprétées comme des calages, ou des soutiens, à une paroi légère. La charpente était aussi supportée par une ossature de poteaux, dont les excavations parsèment le plan.

Pour trouver des bâtiments campaniformes, il faut regarder en direction du Sud-Est. Ainsi, l'habitat perché rhodano-provençal des « Calades » à Orgon, dans les Bouches-du-Rhône (Barge-Mahieu, 1992), a-t-il livré deux bâtiments dont la conception architecturale est proche du bâtiment précité. La « cabane » 2, qui est la mieux conservée, était aussi fermée par des parois légères (terre, pisé...), supportées et retenues par des dalles. De nombreux calages de poteaux révèlent également une ossature en bois, mais un mas central devait, ici, contribuer à porter un toit à deux ou quatre pentes. Le plan de la construction est assez modeste 16 m<sup>2</sup> (10 × 6 m) et son sol partiellement dallé recelait de très nombreux éléments détritiques. Toujours dans les Bouches-du-Rhône, le site chalcolithique-campaniforme des Barres à Eguyères (Barge-Mahieu, 1995) a aussi livré trois plans, proches de ceux des « Calades ». Il s'agit de surfaces subrectangulaires à ovales d'environ 9 × 6 m. Les élévations, portées par des soubassements de dalles, étaient probablement réalisées autour d'une légère ossature en bois. Quelques calages de poteaux centrés renvoient à la présence d'un toit à deux ou quatre pentes. Cet ensemble est complété par trois « aires d'activité » de surface identique, peut-être des bâtiments légers, dépourvus de soubassements. Elles recelaient aussi des poteaux centrés.

Dans ce même département, le site de Simiane-Collonge (Bocquet, 1995) conservait la marque d'un petit bâtiment « épicanpaniforme » de plan subrectangulaire (4 × 2,5 m). Il est formé par trois parois légères de clayonnages sur poteaux montées sur un soubassement empierré. La paroi longitudinale retient un toit à simple pente, qui s'appuie lui aussi sur une assise de pierres.

Enfin dans le Gard, l'occupation rhodano-provençale de Saint-Côme-et-Maruejols (Roudil *et al.*, 1974), a

également livré le sol dallé d'un bâtiment de petite dimension (5 × 12 m).

En conclusion, la conservation satisfaisante de la surface du secteur 2 et l'homogénéité de la série céramique permet de proposer une caractérisation plus fine de l'occupation, que celle se rapportant globalement aux productions du Néolithique final d'origine languedocienne. En effet, il nous semble possible de proposer une attribution à un stade de l'évolution régionale du complexe culturel campaniforme. Ceci sans l'aide de la céramique décorée, grâce à la présence de caractères spécifiques de la céramique dite « commune » au sein d'une série ne recelant, *a contrario*, aucun élément exclusivement vérazien. La présence de scies à encoches ne dépareille pas pour cette proposition, conjuguée à l'absence de cordons digités elle est plutôt cohérente dans un contexte antérieur aux premières expressions du Bronze ancien.

Par ailleurs, la nature de la surface permet aussi d'évoquer un établissement stable pour ce site dont nous pensons qu'il a conservé l'empreinte fugace d'au moins un bâtiment léger d'environ 16 m<sup>2</sup>. ■

**Remerciements :** la fouille de Cassagna 2 relève d'un travail collectif et nous tenons à remercier chaleureusement l'équipe de fouille dont l'application n'a eu d'égal que les qualités humaines. Nous adressons nos remerciements à Sébastien Lacombe (INRAP et UMR 5608) pour avoir autorisé Marion Viarouge à présenter l'un des aspects de son étude sur la céramique de Cassagna 1. Nous remercions également Fabien Convertini (INRAP et UMR 6636) et Jacques Coularou (CNRS-UMR 8555) pour leurs indications sur le Campaniforme pyrénéen, ainsi que Marie Besse (département d'Anthropologie de l'université de Genève) que nous avons sollicité pour la céramique « commune ». Merci à Julia Watez (INRAP et UPR 7537), Pascal Bertran (UMR 5808), Catherine Ferrier (UMR 5808) et Joël Hubschman, pour leurs précieux conseils concernant l'étude géomorphologique. Merci enfin à Laure Salanova (UMR 7041) et Joël Vital (UMR 5594), qui ont bien voulu nous faire part de leurs critiques.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGUSTÍ B., ALONSO N., BORRÀS H., BRUGUERA R., FERRER C., GOMIS M., GONZALO C., JUNYENT E., LAFUENTE A., LÓPEZ J.B., NOGUERA J., LLUSSÀ A., MAZO C., MIRADA J., MIRÓ J.M., MORÁN M., REY J., ROVIRA C., ROVIRA N., SAULA I.O., TARTERA E. (1997) – Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la primera meitat del II mil.lenni cal. BC : primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Guarrigues), *Revista d'Arqueologia de Ponent*, n° 7, p. 161-211.

AMBERT P. (2003) – Contribution à l'étude du Campaniforme du Languedoc central méridional, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n° 4, p. 715-732.

BARGE-MAHIEU H. (1992) – L'habitat des Calades à Orgon (Bouches-du-Rhône), in H. Barge-Mahieu dir., *Le Campaniforme dans le Midi*

*de la France. Origine et identité*, catalogue d'exposition, éd. EPA, p. 22-30.

BARGE-MAHIEU H. (1995) – Les structures d'habitat chalcolithiques dans le massif des Alpilles et du Deffends (Bouches-du-Rhône), in J. Guilaine et J. Vaquer dir., *L'habitat néolithique et protohistorique dans le Sud de la France*, séminaire du centre d'Anthropologie, Toulouse, p. 41-48.

BAUDREU D., GUILAINE J. (1983) – Le site chalcolithique de Las Gravas (Gaja-et-Villedieu, Aude), *Bulletin de la Société scientifique de l'Aude*, t. 83, p. 15-32.

BESSE M. (1996) – *Le Campaniforme en France ; analyse de la céramique d'accompagnement*, BAR International Series 635, 55 p.

- BESSE M. (2003) – *L'Europe du 3<sup>e</sup> millénaire avant notre ère : les céramiques communes au Campaniforme*, Cahiers d'Archéologie romande, 94, 223 p.
- BOCQUENET J.-P. (1995) – Espace domestique et structures d'habitat épicaniformes au col Sainte-Anne (Simiane-Collonge, Bouches-du-Rhône), in J. Guilaine et J. Vaquer dir., *L'habitat néolithique et protohistorique dans le Sud de la France*, séminaire du centre d'Anthropologie, Toulouse, p. 49-55.
- BRAVARD J.-P. (1995) – Géoarchéologie des vallées alluviales de Rhône-Alpes depuis le Tardiglaciaire, *Dynamique du Paysage*, entretiens de géoarchéologie, table ronde tenue à Lyon sous la coordination de J.-P. Bravard et M. Prestreau, éd. DARA, p. 129-150.
- BROCHIER J.-L. (1995) – Contexte morphodynamique et habitat humain de la moyenne vallée du Rhône au cours de la Préhistoire récente, *Dynamique du Paysage*, entretiens de géoarchéologie, table ronde tenue à Lyon sous la coordination de J.-P. Bravard et M. Prestreau, éd. DARA, p. 87-102.
- BROCHIER J.-L. (1999) – Taphonomie de sites : fossilisation et conservation de l'espace habité, in A. Beeching et J. Vital J. dir., *Préhistoire de l'espace habité en France du Sud, Actes des premières Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Valence, juin 1994*, p. 19-28.
- BRUXELLES L., BERTHET A.-L., CHALARD P., COLONGE D., DELFOUR G., JARRY M., LELOUVIER L.-A. (en cours) – *Géomorphologie des sites du Paléolithique ancien et moyen en Midi toulousain : potentialité et nouvelles perspectives de recherches de l'archéologie préventive*.
- BULLOCK P., FÉDOROFF N., JONGERIUS A., STOOPS G., TURSINA T. (1985) – *Handbook for soil thin description*, with the contribution of Babel U. and with the collaboration of Aguilar J., Altemuller H.-J., Fitzpatrick E.-A., Kowalinski ST., Paneque G., Rutherford G.-K. and Yarılova E.-A., 147 p.
- CAMMAS C. (1998) – Analyse micromorphologique des matériaux de construction et des sols de la maison incendiée (13<sup>e</sup> s., structure 86), in P. Fouéré dir., *Les Gillets, déviation de Bergerac, RN 21 (Creysse, Dordogne)*, rapport de fouille, INRAP, SRA Aquitaine.
- CAMMAS C. (1999) – Dynamique pédo-sédimentaire urbaine : modes de construction et d'occupation à Lattes au 4<sup>e</sup> siècle avant notre ère, *Lattara*, 12, Lattes, ARALO, 28.
- CAMMAS C., WATTEZ J., COURTY M.-A. (1996) – L'enregistrement sédimentaire des modes d'occupation de l'espace, in L. Castelletti et M. Cremaschi dir., *Paleoecology, Micromorphology of deposits of anthropogenic origin, XIII<sup>e</sup> International Union of Prehistoric and protohistoric Sciences, Forlì, ABACO*, vol. 3, p. 81-86.
- COURTY M.-A., FÉDOROFF N., GUILLORE P. (1987) – Micromorphologie des sédiments archéologiques, *Géologie de la Préhistoire*, éd. GÉOPRÉ, p. 439-477.
- COURTY M.-A., GOLDBERG P., MACPHAIL R. (1989) – *Soils and Micromorphology in Archaeology*, éd. Cambridge University Press, 344 p.
- GALLAY A. (2001) – L'énigme campaniforme, *Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe, Proceedings of the International Colloquium Riva del Garda (Trento, Italy), 11-16 may 1998*, Trento, p. 41-57.
- GÉ T., COURTY M.-A., WENDY M., WATTEZ J. (1993) – Sedimentary Formation Processes of Occupation Surfaces, in P. Goldberg, D.T. Nash et M.D. Patraglia dir., *Formation Processes in Archaeological Context*, monographs in World Archaeology, n° 17, Prehistory Press, Madison, Wisconsin, p. 149-163.
- GUILAINE J. dir. (1980) – *Le groupe de Véraza et la fin des temps néolithiques dans le Sud de la France et en Catalogne*, éd. CNRS, Paris, 296 p.
- GUILAINE J. (1984) – La civilisation des gobelets campaniformes dans la France méridionale, in J. Guilaine dir., *L'Âge du cuivre européen. Civilisation des vases campaniformes*, CNRS, Toulouse, p. 175-184.
- GUILAINE J., THOMMERET J., VAQUER J., BARRIE P. (1974) – Stratigraphie et datations <sup>14</sup>C d'un gisement néolithique languedocien : l'abri de Font-Juvénal (Conques, Aude), *L'Anthropologie*, t. 78, n° 2, p. 257-282.
- GUILAINE J., VAQUER J., GASCÓ J., BARRIE P. (1980) – Le Néolithique récent-final et le Chalcolithique de l'abri Font-Juvénal (Aude), in J. Guilaine dir., *Le groupe de Véraza et la fin des temps néolithiques dans le Sud de la France et en Catalogne*, éd. CNRS, Paris, p. 13-16.
- GUILAINE J., VAQUER J., COULAROU J., TREINEN-CLAUSTRE F. (1989) – *Ormaisons-Médor. Archéologie et écologie d'un site de l'Âge du Cuivre, de l'Âge du Bronze final et de l'Antiquité tardive*, Toulouse-Carcassonne, 314 p.
- GUILAINE J., CLAUSTRE F., LEMERCIER O., SABATIER P. (2001) – Campaniforme et environnement culturel en France méditerranéenne, *Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe, Proceedings of the International Colloquium Riva del Garda (Trento, Italy), 11-16 may 1998*, Trento, p. 229-275.
- GUILLORE P. (1985) – *Méthode de fabrication mécanique et en série des lames minces*, doc. ronéot., département des Sols, INAPG, 22 p.
- HUBSCHMAN J. (1975a) – Les terrasses récentes de la Garonne et leur évolution, *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 3-4, p. 137-147.
- HUBSCHMAN J. (1975b) – Terrefort molassique et terrasses récentes de la région toulousaine, *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 3-4, p. 125-136.
- HUBSCHMAN J. (1975c) – L'évolution des nappes alluviales antérieures de la Garonne, dans l'avant-pays molassique, *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 3-4, p. 149-169.
- ICOLE M. (1973) – *Géochimie des altérations dans les nappes d'alluvions du piémont occidental nord-pyrénéen. Essai de paléopédologie quaternaire*, thèse sciences Paris, multigr., 328 p.
- ICOLE M., RIEUCAU L. (1982) – Les limons quaternaires et les dépôts de pente dans le bassin de la Garonne et ses affluents, *Préhistoire de Midi-Pyrénées*, extraits de *La Préhistoire française*, éd. CNRS, Toulouse, CRDP, DRAC de Midi-Pyrénées, p. 9-12.
- JALLOT L., CHALARD P., avec la coll. de VALDEYRON N., DETRAIN L., JARRY M., BERNARD R., COUTUREAU M., COLONGE D. (2000) – Le site des Bouriates (Montfaucon, Lot), in M. Leduc, N. Valdeyron et J. Vaquer dir., *Sociétés et espaces, Actes des troisième Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Toulouse 6-7 novembre 1998*, Archives d'Écologie préhistorique, p. 349-364.
- JOLIBERT B. (1988) – *Le gisement campaniforme de Muret*, École des hautes Études en Sciences sociales, Archives d'Écologie préhistorique, Toulouse, 135 p.
- LACOMBE S., DELFOUR G., MARTIN H., VIAROUGE M. (2002) – *Une occupation du Néolithique final/Chalcolithique : le site de Cassagna 1 à Blagnac (Haute-Garonne)*, rapport de fouille, INRAP, SRA Midi-Pyrénées, Toulouse, 132 p.
- MÉROC L. (1959) – Compte rendu de la circonscription de Toulouse, *Gallia Préhistoire*, t. 2, p. 133-153, 21 fig.
- MEUNIER J.-P. (2000) – *Études hydrogéologique et géotechnique, ZAC Aéroconstellation Blagnac*, Société de Reconnaissance et d'Études géotechniques et routières, DDE de la Haute-Garonne.
- PONS F., LAGARRIGUE A., avec la coll. de COLONGE D., JARRY M., MARTIN H. (2003) – Une habitat de plein air du Bronze ancien dans le Midi toulousain à Blagnac (Haute-Garonne) : le site de Cassagna 3, *Documents d'Archéologie méridionale*, n° 26, p. 7-41.
- PONS F., SALGUES T. dir., par BEVILACQUA R., BRUXELLES L., CHALARD P., JARRY M., MONTECINOS A. (à paraître) – Le site néolithique de Fontréal, un exemple d'occupation en zone humide dans la vallée de la Garonne (Castelnau-d'Estrétefonds, Haute-Garonne).

ROUDIL J.-L., BAZILE F., SOULIER M. (1974) – L'habitat campaniforme de Saint-Côme-et-Maruejols (Gard), *Gallia Préhistoire*, t. 17, fasc. 1, p. 181-217.

SALANOVA L. (2000) – *La question du Campaniforme en France et dans les îles Anglo-Normandes. Productions, chronologie et rôles d'un standard céramique*, Mémoire 27, éd. SPF, Paris, 392 p.

TAFFANEL O., TAFFANEL J. (1957) – La station préhistorique d'Embusco, Mailhac (Aude), *Cahiers ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, 6, p. 53-72.

TCHÉRÉMISSINOFF Y., MARSAC P., BERTHET A.-L., JARRY M., LOISELIER L., MARTIN H., RANCHÉ C. (2002) – « Cassagna 2 », *Occupations néolithiques et protohistoriques (commune de Blagnac, Haute-Garonne)*, rapport de fouille, INRAP, SRA Midi-Pyrénées, Toulouse, 123 p.

VAQUER J. (1990) – *Le Néolithique en Languedoc occidental*, éd. CNRS, Paris, 398 p.

VAQUER J. (2002) – La Préhistoire récente dans la région toulousaine, in J.-M. Pailler dir., *Tolosa. Nouvelles recherches sur Toulouse et son territoire dans l'Antiquité*, coll. de l'École française de Rome, n° 281, Toulouse, p. 53-63.

VIAROUGE M. (2002) – *Étude de la céramique du site de Cassagna 1 à Blagnac (Haute-Garonne) ; série du Néolithique final-Chalcolithique*, mémoire de maîtrise, université Toulouse-Le Mirail, 1 vol., 177 p.

**Yaramila TCHÉRÉMISSINOFF**  
(INRAP-GSO et EHESS-UMR 8555)

**Philippe MARSAC**  
(INRAP-GSO)

**Anne-Laure BERTHET**  
(INRAP-GSO)

**Marc JARRY**  
(INRAP-GSO et UMR 5608)

**Marion VIAROUGE**  
(INRAP-GSO et étudiante  
à l'université de Toulouse-Le Mirail)

Base INRAP  
ZA des Champs-Pinsons,  
13, rue du Négoce, 31650 Saint-Orens-de-Gameville