

## Une occupation du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. décelée sur le site de Manivière, commune du Vernet (Haute-Garonne)

Jean-Jacques Grizeaud, Laurent Bruxelles, Frédérique Durand et Anne LAGARRIGUE

---

**Édition électronique**URL : <https://journals.openedition.org/dam/2025>

DOI : 10.4000/dam.2025

ISSN : 1955-2432

**Éditeur**

ADAM éditions

**Édition imprimée**

Date de publication : 1 janvier 2010

Pagination : 159-194

ISBN : 2-908774-22-4

ISSN : 0184-1068

**Référence électronique**

Jean-Jacques Grizeaud, Laurent Bruxelles, Frédérique Durand et Anne LAGARRIGUE, « Une occupation du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. décelée sur le site de Manivière, commune du Vernet (Haute-Garonne) », *Documents d'archéologie méridionale* [En ligne], 33 | 2010, mis en ligne le 20 octobre 2013, consulté le 06 avril 2023. URL : <http://journals.openedition.org/dam/2025> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/dam.2025>

---

Jean-Jacques GRIZEAUD  
avec la collaboration de Laurent BRUXELLES, Frédérique DURAND, Anne LAGARRIGUE

## *Une occupation du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. décelée sur le site de Manivière, commune du Vernet (Haute-Garonne)*



### *Résumé :*

Une fouille réalisée en septembre 2004 en amont du projet d'aménagement de la déviation RN.20 sud de la commune du Vernet (31), a révélé une occupation protohistorique qui avait été repérée à l'automne 2003 lors de l'expertise archéologique conduite sur le tracé.

Le site a fourni un lot important de mobilier céramique qui est composé en grande majorité de productions indigènes, dont l'assemblage avec les éléments importés, est daté du IV<sup>e</sup> s. av. n. è. Ce corpus remarquable, qui constitue désormais une référence régionale pour la période de La Tène ancienne en territoire Volque Tectosage, est quasiment inédit.

Si les aménagements associés à ces découvertes sont peu nombreux, l'existence d'un établissement rural implanté au bord d'un chenal est pressentie dans l'environnement proche du secteur que nous avons exploré. Cette occupation vieille de près de 2400 ans, semble se développer entre l'Ariège et le méandre du chenal que nous avons abordé et renouvelle la documentation très lacunaire pour la période.

### *Mots-clés :*

Habitat rural, Protohistoire, âge du Fer, Puits, Sol, Chenal, Céramique, Paléoenvironnement, Meulerie, Manivière, Le Vernet-Venerque (Haute-Garonne).

### *Abstract:*

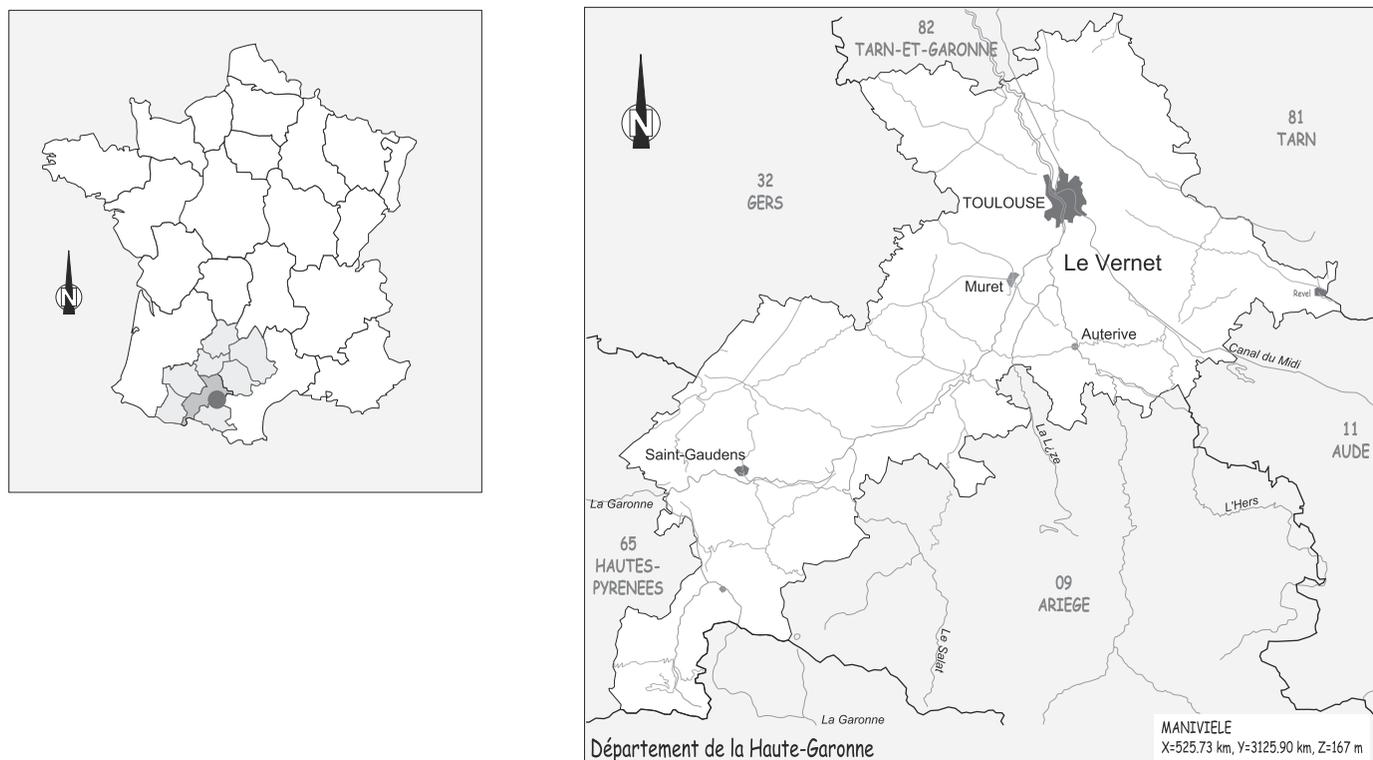
An archaeological excavation carried out during September 2004, in anticipation of the development project of the south RN.20 detour road of the Vernet municipality (31), revealed a protohistoric settlement which had already been located in Autumn 2003 by the archaeological expertise led on the road layout.

The site has supplied an important batch of ceramic material, the great majority consisting of native productions, of which the assembly with the imported elements dates back to the 4th century BC. This remarkable corpus, which now constitutes a regional reference for the former period of La Tène on the Volque Tectosage territory, is almost unpublished.

Even though the structures associated to these discoveries are rare, the existence of a rural establishment implanted on the edge of a channel can be foreseen in the close vicinity of the investigated sector. This settlement, nearly 2400 years old, seems to have developed between the Ariège and the meander of the channel we explored and renews the very incomplete documentation of this period.

### *Keywords*

rural settlement, Protohistory, Iron Age, Well, Ground, Channel, Ceramic, ancient environment, Grinding, Manivière, Vernet-Venerque (Haute-Garonne).



■ 1 Situation du site d'après carte IGN 2044 Est, Edition 1991 – 1/25000 (DAO O. Onezime, INRAP)

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Localisation du site et cadre de l'intervention.

Le site de Manivièle est localisé à l'ouest du bourg du Vernet (Haute-Garonne), en bordure de la Route Départementale 74 ou route de La Gardelle, à une dizaine de kilomètres au sud de Toulouse (fig. 1). Les vestiges archéologiques ont été découverts lors d'un diagnostic qui a été réalisé sur le tracé de la déviation du Vernet (Lelouvier *et al.* 2004). Une phase d'évaluation complémentaire réalisée en septembre 2003 allait permettre de préciser le contexte archéologique des lieux avec la mise au jour de nombreux fragments céramiques attribuables à la période protohistorique, associés à des structures archéologiques qui étaient à l'époque difficilement identifiables.

L'emprise de la fouille d'une surface de près de 2000 m<sup>2</sup>, concernait un terrain agricole situé à proximité du ruisseau, du Lissié, à une distance de 1500 m du cours actuel de l'Ariège, et localisé à peu de distance de l'emprise du futur échangeur routier.

L'opération archéologique, qui a été effectuée en septembre 2004 (Grizeaud *et al.* 2005, 2006), s'intègre dans l'ensemble des investigations archéologiques qui ont été menées par les personnels de l'INRAP, en amont du projet d'aménagement de la déviation (RN. 20 sud) du Vernet<sup>1</sup>.

### 1.2. Contexte archéologique et historique

Les sources quant au potentiel archéologique existant sur la commune du Vernet et de ses alentours sont relativement rares ou peu documentées. Celles-ci se rapportent pour l'essentiel à des prospections au sol qui ont été effectuées ces vingt dernières années, et sont mentionnées dans des travaux universitaires ou revues amateurs. Sur la commune voisine de Venerque, sur la rive droite de l'Ariège à environ 2 kilomètres du site de Manivièle, des occupations anciennes datées de l'époque protohistorique (indices d'une nécropole, avec la mise au jour de plusieurs fragments de vases céramiques) ont été relevées à la suite de travaux urbains. Des urnes à incinération, datées de l'âge du Bronze final et du premier âge du Fer, seront plus tard identifiées à l'occasion d'une étude approfondie effectuée par André Müller (Müller 1978). Durant l'été 2004, une équipe de l'I. N. R. A. P. a réalisé une fouille archéologique au lieu-dit Canségala, à 1,5 km au nord de Manivièle qui concernait également l'emprise de la déviation du Vernet (fig. 1). Cette intervention a permis la mise au jour de plusieurs occupations protohistoriques : Bronze ancien, âge du Bronze final et second âge du Fer (fig. 26) (Tchérémissinoff *et al.* 2005). Malgré une mauvaise conservation du site, les vestiges les plus récents pourraient être contemporains de ceux qui ont été reconnus à Manivièle.

### 1.3 Le contexte géomorphologique général : stratigraphie de la couverture limoneuse de la basse plaine

Le site se trouve sur la basse plaine de l'Ariège à quelques kilomètres avant sa confluence avec la Garonne. Dans ce secteur, la vallée est marquée par une forte dissymétrie : au talus molassique relativement vigoureux qui borde la rive droite s'oppose, en rive gauche, un système de larges terrasses étagées (fig. 1).

La basse plaine, où a été découvert le site, constitue le dernier niveau de terrasse. Elle se situe une dizaine de mètres au-dessus de l'étiage et encadre le lit majeur post-glaciaire et subactuel. Sa mise en place date du dernier épisode glaciaire (Bruxelles *et al.* 2003 ; Pons *et al.* 2005).

### 1.4 Position morphologique du site

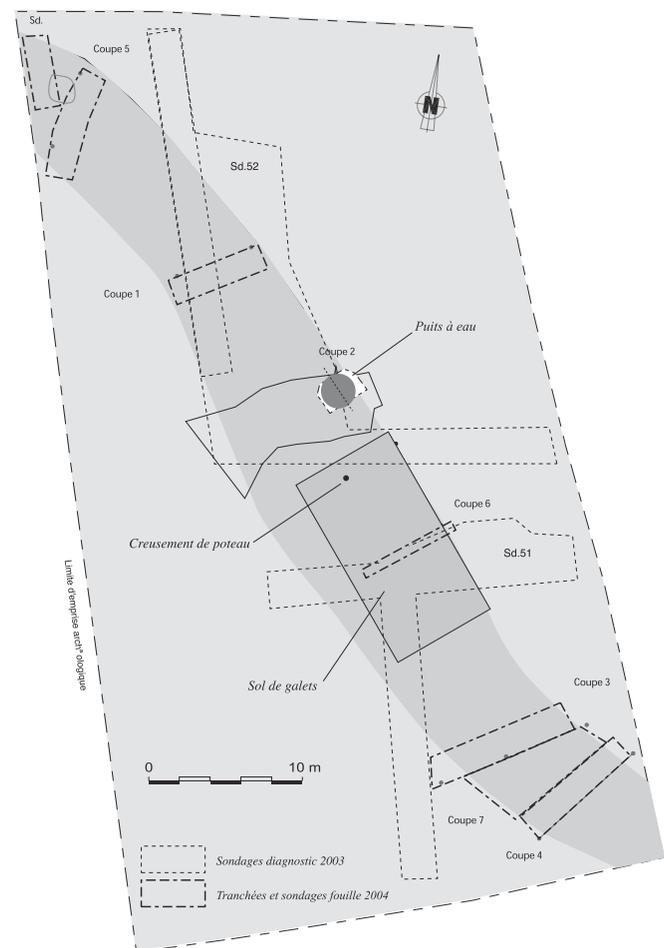
Le décapage a permis de cerner la géologie du sous-bassement du site. Un relief de la grave, large de 5 à 8 mètres à l'affleurement occupe la partie sud. Sur les bordures, la terrasse graveleuse plonge de part et d'autre sous la couverture limoneuse beige jaunâtre. Au nord du site, les limons sont localement épais et ont été recoupés sur plus de deux mètres de puissance.

## 2. Les données de terrain

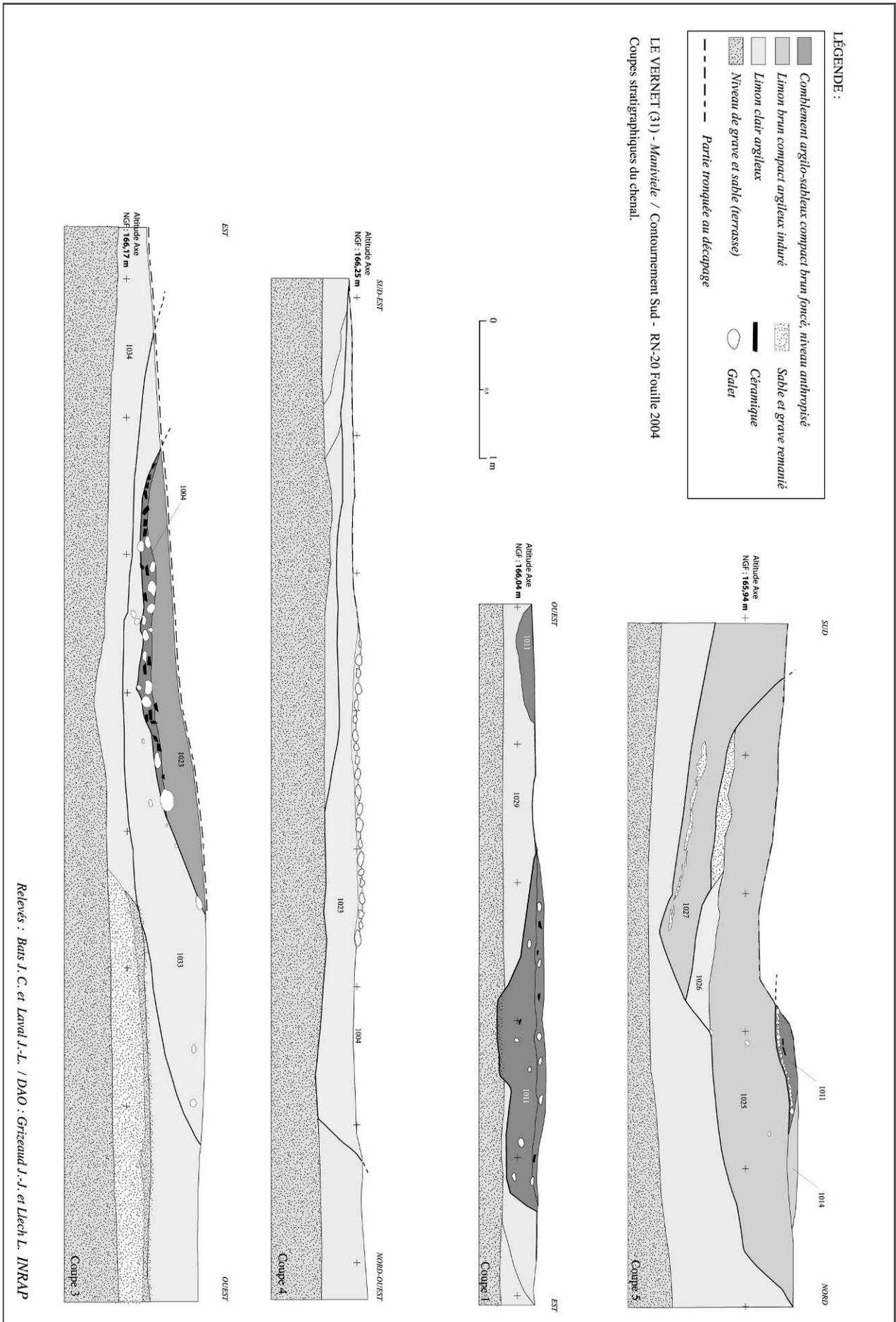
Des aménagements d'époque protohistorique avaient été partiellement caractérisés à l'issue des opérations de diagnostic qui ont précédé la fouille, avec la découverte d'une fosse circulaire interprétée comme étant un puits et l'amorce d'un fossé ou creusement, relevé dans une même tranchée. Un aménagement constitué de galets, abordé dans une seconde tranchée, laissait présager l'existence sur les lieux d'un tertre à vocation funéraire. Quoique non établi avec certitude, le mobilier céramique mis au jour sur les surfaces de galets ou bien celui piégé dans les structures excavées et attribuée dans son intégralité à l'âge du Fer, semblait homogène et révélait une contemporanéité entre tous ces aménagements. Quelques formes et décors recueillis avaient permis de préciser la chronologie au tout début du second âge du Fer. Trois aménagements principaux ont été abordés pendant la fouille : un chenal (Fait. 6), un puits (Fait. 4) et un sol de galets (Fait. 2) (fig. 2).

## 3. Le chenal

La présence de nombreux artefacts piégés dans un comblement de nature argileuse brun foncé a été déterminante dans la reconnaissance d'une occupation protohistorique sur le site. Ce mobilier a pu être mis en relation avec l'identification d'un chenal au tracé sinueux, interprété aux premières heures de la fouille comme un fossé. Le décapage a très rapidement révélé une concentration de ce mobilier au sud-est de l'emprise archéologique. La progression de ce décapage vers le nord-ouest, dans l'axe de l'emprise, a permis de reconnaître une limite contrastant avec la terrasse de couleur brun clair à beige, affleurant la surface de travail. La largeur moyenne de ce chenal est de 8 m. Le mobilier extrait du comblement, est composé en grande partie de céramique, avec des concentrations plus ou moins denses. Ce chenal, le premier aménagement repéré lors de cette opération, est celui qui nous a fourni l'essentiel du mobilier recueilli sur le site. Cette dépression naturelle, représente en effet, la substruction la plus importante ayant piégé des traces matérielles issues de l'habitat.



■ 2 Plan technique  
(sondages diagnostic 2003, Sondages et fouille 2004 ;  
Relevé et DAO : T. Arnoult, L. Llech et J.-J. Grizeaud, INRAP).



Afin de préciser le profil de son creusement, sa profondeur et une éventuelle stratigraphie liée à son comblement, plusieurs coupes mécaniques ont été réalisées. Le relevé des coupes stratigraphiques, a permis de restituer un profil longitudinal et transversal du chenal, ainsi qu'un modèle qui témoigne de la dynamique de ses comblements successifs (fig. 3). La difficulté a été de distinguer les limites de creusement de ce chenal, depuis sa mise en place dans le milieu naturel, de celles qui sont d'origines anthropiques et qui se superposent.

---

### 3.1 Stratigraphie et sédimentologie

---

Le paléo-chenal qui a été mis en évidence au sein de la couverture limoneuse recreuse celle-ci sur plusieurs décimètres de profondeur et atteint, localement, le sommet du relief de la terrasse graveleuse. Sa morphologie et la nature de son remplissage, en tout cas dans la partie basale (US 1026 et 1027 de la coupe 5, US 1024 de la coupe 4, US 1034 de la coupe 3), présentent des dispositifs sédimentaires classiques. Ainsi, même s'il existe des variations de nature et de puissance, on relève globalement la succession stratigraphique suivante : la grave est surmontée par un niveau de sable lité, contenant localement des graviers. Ce niveau est comparable au complexe sablo-limoneux observé dans le sondage 31 du diagnostic archéologique. Il fait partie de la couverture limoneuse et correspond aux dépôts de fin de crue de l'Ariège, probablement au cours du Tardiglaciaire ; un niveau limono-argileux que l'on retrouve dans plusieurs coupes (US 1034, 1024, 1027 et 1026) est emboîté dans la formation précédente. Lors de sa mise en place, le complexe sablo-limoneux a donc été recreusé, parfois jusqu'à la grave (coupe 3 et 4). Ce dispositif traduit une reprise d'érosion, assez vigoureuse, mais qui n'a pas réussi à entailler la grave. Dans les US 1024 (coupe 3) et 1027 (coupe 5), on note même un décalage de l'axe du chenal en direction du nord-ouest. Il a alors un profil dissymétrique où s'opposent une berge assez raide et un plan incliné formé par des dépôts limoneux. Dans l'US 1027, le décalage successif de l'axe du chenal est matérialisé par une série de petites lentilles plus sablonneuses disposées en relais ; au-dessus, on passe dans des formations limono-argileuses assez brunes (US 1023, 1033, 1025). Elles ne montrent pas de dispositifs sédimentaires nets et correspondent au colmatage d'un bas-fond par une sédimentation de faible énergie (décantation) ; les niveaux archéologiques relèvent du même processus. Les éléments grossiers (galets, fragments de céramiques) correspondent à des rejets (*cf. infra*) et participent à la fin du colmatage du chenal.

Il apparaît que les caractéristiques morphologiques et sédimentaires de ce chenal tendent plutôt vers une mise en place naturelle de celui-ci. L'érosion du complexe sablo-limoneux montre que l'écoulement responsable de ce creusement avait une compétence relativement élevée, mais néanmoins insuffisante pour entailler la grave. Le profil dissymétrique et le décalage de l'axe du chenal révélé par les dispositifs sédimentaires des US 1024 (coupe 4) et 1027 (coupe 5) peuvent indiquer la présence d'un ancien méandre de ce chenal. En effet, dans ce type de contexte, la berge de rive concave, souvent assez raide du fait du sapement du cours d'eau, fait face à une berge de rive convexe, en faible pente, constituée par les dépôts successifs du chenal, au fur et à mesure de l'accentuation du méandre (barre de méandre).

L'origine de l'écoulement responsable de la formation de ce chenal reste assez délicate à identifier. Elle peut être attribuée au passage d'un ruisseau, comme celui de Mondouly qui s'écoule non loin du site (fig. 1). Ce creusement peut également correspondre à une crue de l'Ariège. En effet, le site ne se situe que sept mètres au-dessus du cours actuel de l'Ariège. Lors de sa mise en place, nécessairement antérieure à l'occupation protohistorique du site, il est tout à fait vraisemblable que cette partie de la basse plaine ait ponctuellement été parcourue par les débordements de l'Ariège. Après le retrait des eaux, ce chenal a ensuite fonctionné en bas-fond, où l'essentiel de la sédimentation se fait par colluvionnement et décantation. Dans tous les cas, l'indépendance de ce chenal vis-à-vis de la morphologie du toit de la grave démontre qu'à cette époque, la couverture sablo-limoneuse de cette partie de la basse plaine de l'Ariège colmatait déjà de manière homogène les irrégularités de la terrasse.

---

### 3.2 Le chenal durant son activité

---

L'analyse carpologique qui a été effectuée dans le comblement du puits, démontre que l'environnement du chenal en question comportait une couverture végétale assez faible. Les lieux semblent avoir été plus ou moins entretenus par l'homme, qui fréquentait ce chenal situé en bordure de l'habitat, pour venir y puiser en partie l'eau nécessaire à ses besoins domestiques.

Pour des raisons qui nous échappent encore aujourd'hui, ce secteur du site de nature plus ou moins marécageuse que constituait le chenal, a été en partie assainie à un moment donné. La dépression, dont la profondeur estimée pour l'époque est d'environ 0,50 m, a été utilisée comme zone de rejet. L'interface entre un comblement d'origine naturel du chenal (US. 1023, 1025, 1029 et 1033) a été distinguée

très nettement du comblement secondaire d'origine anthropique (US. 1004, 1011 et 1016). Le profil de la dépression est évasé avec un fond relativement plat. La couche dans laquelle est piégé le mobilier est de nature argileuse très compacte et de couleur brun foncé. La dureté du terrain consécutive à la sécheresse et l'échéance relative à la fin de l'opération sur le terrain, nous ont contraint à traiter mécaniquement ce niveau, à l'endroit où le matériel était le plus concentré, c'est à dire au sud-est. Ce mobilier, constitue 90% du total des artefacts recueillis sur le site à cette étape ultime de la fouille.

Malgré la grande fragmentation des céramiques qui sont réparties sur plusieurs mètres de longueur sous forme d'épandage, les tranches ne sont pas émoussées et ce mobilier dans l'ensemble est assez frais. Cette observation indique que celui-ci a été recouvert peu de temps après qu'il ait été déposé comme remblai dans le chenal. Néanmoins, l'usure ou l'absence de l'épiderme constaté notamment sur les céramiques fines, nous informe que ce mobilier est resté pendant un certain temps à l'air libre et que certaines pièces ont subi un passage au feu (incendie ?), avant d'être jetées.

#### 4. Le puits

##### 4.1. La fouille du puits

Repéré lors du diagnostic dans le sondage 52, le puits de Manivière est la seule structure du site abritant un ensemble clos et homogène. La moitié ouest de l'ouverture de la fosse, de plan circulaire irrégulier, était apparue à une profondeur de 1,36 m sous décapage. Sa reconnaissance dans l'encaissant était facilitée grâce à son comblement de nature argileuse, compact et sombre. Une fouille mécanique partielle, pratiquée sur une quarantaine de centimètres de profondeur, avait permis de mettre au jour plusieurs céramiques et d'interpréter cette fosse comme un puits.

Le lien stratigraphique qui pouvait exister entre le chenal et ce puits a pu être documenté, bien que les tranchées du diagnostic aient coupé en grande partie les relations physiques qui existaient entre ces deux aménagements. L'installation du puits est intervenue à la suite du remblaiement partiel du chenal près de la bordure Nord de celui-ci. Ce fait nous démontre que la création d'un point d'eau était jugé utile sur ce secteur resté malgré tout humide.

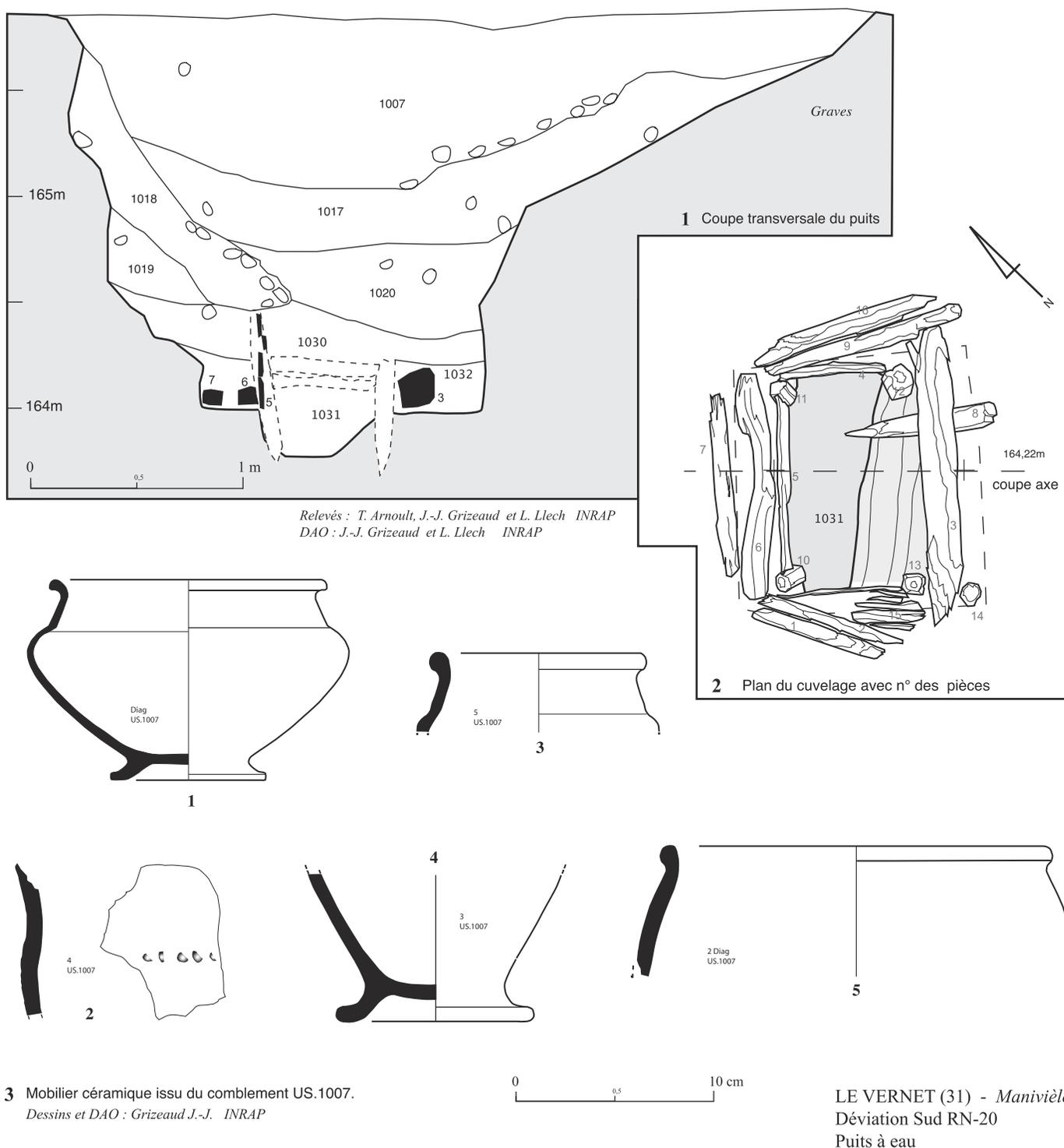
La fouille du puits a été réalisée en deux temps. La première phase a consisté à traiter avec des moyens mécaniques le comblement supérieur de la fosse. La seconde a concerné

la fouille manuelle de la partie inférieure du puits, incluant le cuvelage et le comblement primaire<sup>2</sup>. Après reconnaissance au sol des limites de creusement de la fosse et de son relevé, une première passe mécanique a été réalisée pour retrouver le niveau atteint lors de l'évaluation. Les bords de la fosse ont été dégagés manuellement, afin de conserver le profil initial du creusement. Ce décapage effectué sur une quarantaine de centimètres, a permis de mettre au jour de nouveaux fragments céramiques, ainsi que plusieurs éléments de torchis. La zone étant sécurisée après avoir ouvert très largement les abords de la fouille, une coupe mécanique pratiquée dans la moitié est, a permis de reconnaître le creusement jusqu'au niveau d'apparition de la nappe phréatique, à savoir, 1,50 m de la surface de décapage. À cette cote correspondent également l'apparition des vestiges d'un cuvelage en bois et le comblement primaire du puits qui ont été traités en tout dernier lieu (fig. 4).



■ 4 Photographie du puits.

Le puits atteint une profondeur sous décapage de 1,80 m. Il a été installé dans le substrat graveleux et son creusement semble avoir été réalisé depuis le sud, où une rampe d'accès a bien été identifiée. Les caractéristiques morphologiques de l'aménagement se rapportent à celles connus en particulier dans le nord de la France pour d'autres puits à eau d'époque protohistorique (Delatour-Nicloux 1997). Le profil est vertical avec ouverture en entonnoir, ce qui ne veut pas dire qu'à l'origine les parois supérieures étaient verticales (fig. 5, n° 1). Le fond du creusement présente un profil encaissé et un plan plus ou moins quadrangulaire. La base du cuvelage est constituée de quatre gros pieux en chêne d'une section qui varie de 15 à 20 cm et qui délimite un bassin rectangulaire de 1,10 m sur 0,70 m (fig. 5, n° 2). Des planches, disposées sur champ, ont servi à maintenir les parois instables du substrat. La partie



■ 5 Coupe, plan et mobilier du puits.

inférieure du cuvelage, du fait de son immersion permanente, était particulièrement bien conservée (fig. 5, n° 1). La partie supérieure – hors d'eau-, n'était matérialisée que par une trace ligneuse brune, imprimée dans l'argile (US. 1030), visible uniquement sur la coupe stratigraphique. Une argile grise à bleu, très pure, remplissait le fond du puits, (US. 1030 et US.

1031). Ce niveau d'envasement (nappe phréatique) matérialise un comblement lent qui s'est produit durant toute l'activité du puits, jusqu'à son abandon.

Dès lors, des comblements successifs se sont opérés. Avec l'érosion des parois très friables, des galets mêlés à

de la grave ont été entraînés vers le fond, se superposant à des dépôts argileux hétérogènes. Un premier effondrement de la paroi ouest, qui avait conservé un profil encaissé, scelle le fond du puits et semble correspondre à un abandon partiel de celui-ci. Trois grandes séquences relevées en coupe stratigraphique, et que l'on peut détailler dans l'ordre chronologique, vont alors se succéder (fig. 5). Un dépôt primaire très argileux et hétérogène, de couleur gris clair, semble témoigner d'une étape intermédiaire où le puits, après effondrement, a pu être utilisé. Intervient ensuite un dépôt secondaire très hétérogène de nature argileuse, brun-gris, s'intercalant avec des niveaux de cailloutis et galets provenant de la surface. C'est du reste dans cette couche (US. 1007) visible en surface de décapage, qu'a été découvert le mobilier qui s'est trouvé piégé dans ce qui restait de la cavité.

---

#### 4.2 Approches paléoenvironnementale et archéobotanique des paléosemences découvertes dans le comblement du puits

---

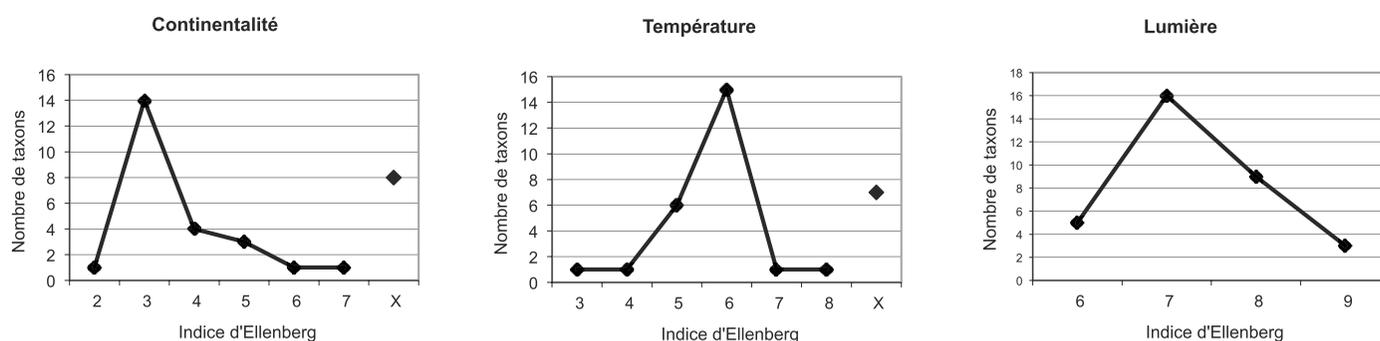
Si des structures d'habitat n'ont pas été révélées par la fouille, l'intérêt du site de Manivièle relève de sa datation : le début du second âge du Fer étant rarement représenté, et de la découverte du puits dont le cuvelage est conservé grâce à l'ambiance humide du site.

Les paléosemences étudiées proviennent du comblement inférieur du puits. Celui-ci a livré une grande quantité de carporestes répartis en quarante-quatre taxons. Parmi ces taxons, seize apportent peu d'informations car une détermination au-delà du genre n'a pas été possible. La diversité des espèces sauvages découvertes dans ce puits offre la possibilité de restituer l'environnement passé du site grâce à une analyse paléoenvironnementale des carporestes.

L'analyse paléoenvironnementale se base sur l'autécologie : étude des besoins de la plante selon des critères climatiques (luminosité, température, continentalité) et édaphiques (humidité, richesse et d'acidité du sédiment). Cette discipline fut en particulier développée par H. Ellenberg qui mit au point des valeurs indicatrices afin de caractériser les habitudes de ces plantes (Van der Veen 1992). Bien sûr, cette méthode possède des limites inhérentes à l'application de données actuelles aux contextes archéologiques : les variations climatiques, les disparitions et les apparitions d'espèces ne sont pas prises en compte.

Les valeurs indicatrices de continentalité des espèces présentes sur le site s'échelonnent entre 2 et 7, entre une répartition océanique et une répartition subcontinentale (fig. 6 et

9). La majorité des espèces possède un indice entre 3 et 5 révélant une répartition sub-océanique caractérisée par des hivers relativement doux et une forte humidité de l'air. Ce climat convient particulièrement à ces espèces ne supportant ni le gel tardif ni les températures extrêmes (Jacquat 1989), parmi elles, la morelle velue (*Solanum luteum*), la potentille argentée (*Potentilla argentea*), le millepertuis velu (*Hypericum hirsutum*). En ce qui concerne la température moyenne lors de la phase végétative, les indices sont compris entre 4 et 8, ce qui équivaut à des températures basses /moyennement basses et à des températures élevées/très élevées. Seuls trois taxons possèdent des indices extrêmes. Ils possèdent le plus souvent un indice de 5 ou 6, c'est le cas du houblon (*Humulus lupulus*) et de la menthe aquatique (*Mentha aquatica*), équivalant à des températures moyennes à moyennement élevées. Les indices de lumière, dernier des trois critères de caractérisation du climat, indiquent que les espèces présentes, telle que la renouée persicaire (*Polygonum persicaria*), évoluent sous une luminosité moyenne (indice 6) en pleine lumière mais supportant temporairement l'ombre (indice 7) comme le jonc épars (*Juncus effusus*), en pleine lumière (indice 8) comme le sureau yèble (*Sambucus ebulus*) ou exclusivement en pleine lumière telle que la verveine officinale (*Verbena officinalis*) (fig. 7). Les plantes de pleine lumière étant les plus nombreuses (indices 7-8). Les espèces identifiées évoluent sur un sol assez acide à faiblement acide/riche en bases et majoritairement sur sol neutre (indice 7), comme le montre la présence de chanvre d'eau (*Lycopus europaeus*) (fig. 8) et de chénopode blanc (*Chenopodium album*). De nombreuses espèces poussent sur un sol riche en substances nutritives (indices 6-7), c'est le cas du rubanier rameux (*Sparganium erectum*) et de la patience agglomérée (*Rumex conglomeratus*), ou sur un sol riche en azote (indice 8). Du point de vue de l'humidité du sol, deux groupes apparaissent sur les sites. D'une part, les espèces indicatrices des sols humides à inondés (indices 7 à 11), la majorité étant répartie sur sols mouillés (indices 8-9) comme la paille (*Rumex aquaticus*) et l'iris jaune (*Iris pseudacorus*). D'autre part, les espèces telles que le lamier pourpre (*Lamium purpureum*) et la petite oseille (*Rumex acetosella*) évoluent sur sols frais à secs (indices 6-2). L'indice le plus fréquent étant révélateur de sols frais (indice 5). La présence de ces deux groupes traduit une évolution de la flore due à la transformation du site. En effet, le chenal détecté pendant la fouille possédait une flore qui lui était propre et dont les besoins en humidité était plus élevé que ceux de la flore qui exista après la création du puits car ce dernier devait agir comme un capteur d'humidité. L'échantillon de Manivièle nous dévoile une végétation en changement, composée d'espèces relictuelles et nouvelles.



■ 6 Ecodiagrammes des valeurs d'Ellenberg indicatrices du paléoclimat. D'après Ellenberg 1979. En abscisse, la valeur X exprime le nombre de taxons pour lesquels l'indice n'est pas spécifique.

L'analyse carpologique du puits de Manivière renseigne donc sur l'environnement du site avant son abandon au III<sup>e</sup> s. av. J.-C. Le climat était alors plutôt doux et ensoleillé. Ces observations rejoignent les études paléoclimatiques qui révèlent une amélioration climatique durant le second âge du Fer (Bravard *et alii* 1992). L'ensoleillement et la proportion d'espèces ligneuses informent sur l'ouverture du paysage. Sur le site, 20 % des taxons représentent cette catégorie de végétaux (fig. 10). Les ligneux de petites tailles (arbustes et les lianes) sont en particulier attestés : aubépine (*Crataegus sp.*), cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), sureau yèble (*Sambucus ebulus*), houblon (*Humulus lupulus.*) et vigne sauvage (*Vitis vinifera sylvestris*). Par conséquent, le site semble avoir été peu arboré. L'humidité du sédiment, quant à elle, révèle les perturbations dues à la transformation du site.

Du point de vue archéoethnobotanique, l'absence de plantes cultivées ne permet pas de mettre en évidence l'utilisation ou la consommation des espèces découvertes dans le puits. Toutefois, ces plantes ont pu être prélevées et employées par l'homme.

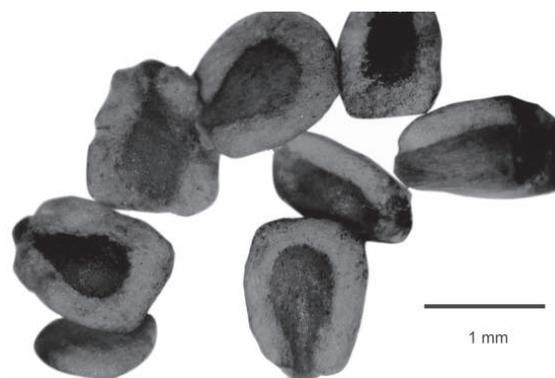
Des découvertes archéologiques attestent de l'utilisation de plusieurs des espèces découvertes dans le puits en d'autres lieux et en d'autres de temps. Les joncs (*Juncus sp.*), dont plusieurs espèces figurent sur le site, sont employés dans la confection de vanneries. Des paniers sont constitués « de joncs liés par des cordes et renforcés au fond par des réglottes de bois grossièrement découpées sur des branches d'arbres » (Grilletto 1989) sont notamment connu. Le Papyrus de Stockholm, daté du IV<sup>e</sup> s. ap. J.-C, mentionne l'utilisation des mûres (*Rubus fruticosus*) et des raisins (*Vitis sylvestris*) pour teindre des tissus. Comme ces deux espèces, d'autres taxons du Vernet possèdent des propriétés tinctoriales (fig. 11) offrant des teintures jaunes, rouges ou noires (Couplan 1989).

De nombreuses plantes du Vernet sont comestibles. Leur consommation peut revêtir de multiples formes : crue, cuite,

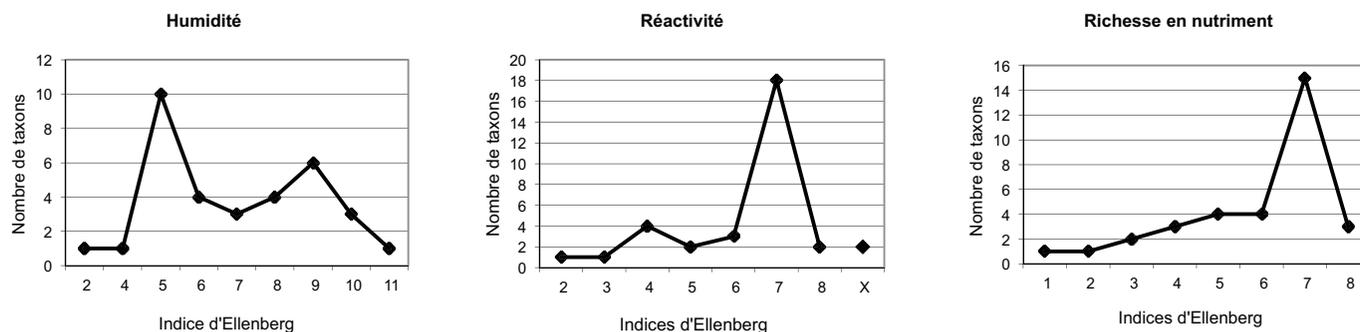
en plat ou en boisson (Couplan 1989). Diverses parties de la plante peuvent être mangées : feuilles, fruits, racines. La collecte de quelques-unes de ces espèces est avérée c'est notamment le cas de la vigne sauvage (*Vitis sylvestris*) qui semble collectée depuis le Paléolithique (Marinval 1999). L'huile du cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) n'est pas considé-



■ 7 Paléosemences de verveine (*Verbena officinalis*) du puits de Manivière au Vernet, III<sup>e</sup> s. av. J.-C. Échelle: 1mm.



■ 8 Paléosemences de chanvre d'eau (*Lycopus europaeus*) du puits de Manivière au Vernet, III<sup>e</sup> s. av. J.-C. Échelle: 1mm.



■ 9 Ecodiagrammes des valeurs d'Ellenberg indicatrices des conditions édaphiques. D'après Ellenberg 1979. En abscisse, la valeur X exprime le nombre de taxons pour lesquels l'indice n'est pas spécifique.

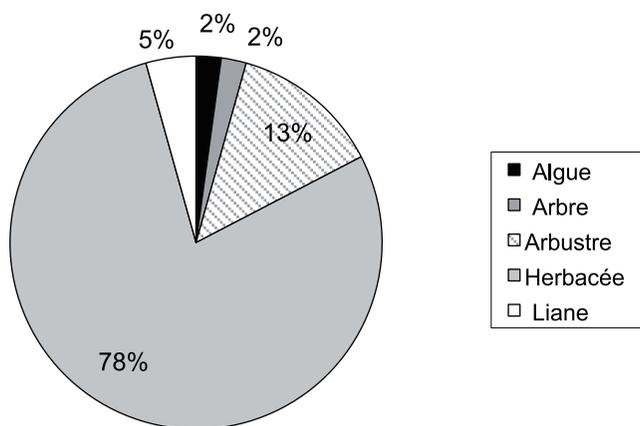
rée comme comestible mais elle a pu être employée pour l'éclairage (Couplan 1989). La plante est présente dans les assemblages carpologiques dès le Mésolithique, notamment à Montbéraud (Haute-Garonne) (Marinval 2005).

Comme il a été dit, l'usage de ces espèces sur le site de Manivière n'est pas avéré et ces exemples ne sont que des hypothèses d'utilisation à des fins artisanales ou alimentaires.

Pour conclure, le contexte humide du puits induit une bonne conservation des carpores et une diversité de taxons bien plus grande que sur les sites d'ambiance sèche. Il offre donc un éclairage sur l'environnement du site, témoigne des transformations que la végétation a subies lors de l'assèchement du chenal et permet d'aborder les possibilités d'utilisation des espèces sauvages.

### 5. Un aménagement de sol

Un niveau homogène constitué de galets, a été dégagé et relevé sur une surface de 70 m<sup>2</sup>. Cet aménagement qui se superpose



■ 10 Proportions de chaque type végétal représenté dans l'échantillon.

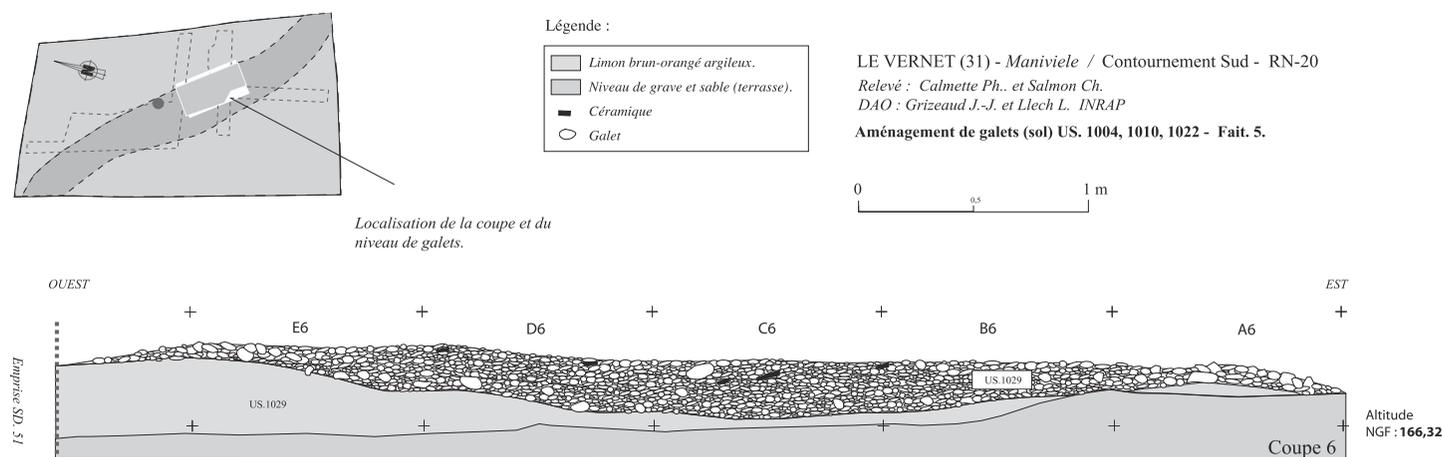
Les herbacés prédominent largement, les ligneux (arbres, arbustes et liane) constituent 19% des taxons découverts.

au tracé du chenal a été mis en évidence grâce à une concentration importante de galets de calibres divers (fig. 12). Le dégagement de ce niveau s'est fait manuellement, en progressant depuis l'ouverture du puits au nord, vers son extrémité méridionale, là où cette concentration devenait moins importante.

Ce décapage a révélé une limite plus ou moins régulière constituée de galets de plus gros volume. Reprenant les limites septentrionales du chenal, cet alignement a pu être suivi sur une douzaine de mètres. Cette limite devient moins nette vers le sud-est, pour se fondre finalement avec le comblement supérieur du chenal. Malheureusement les extrémités nord-ouest et sud n'ont pu être relevées, ces dernières ayant été recoupées au moment de l'évaluation. L'épaisseur moyenne de ce niveau, constitué de plusieurs recharges de graves et galets reposant sur le substrat géologique, est de 0,20 m (fig. 12). Quelques fragments céramiques de petite taille ont été recueillis lors de la fouille. La surface de ce niveau est horizontale. L'empreinte d'un ancrage de poteau dans le sol a été observée à l'extrémité nord-ouest de celui-ci, indiquant la présence d'un aménagement à cet endroit. Cet aménagement constitué d'apports de grave et galets qui ont été extraits lors du creusement du puits, est interprété comme un niveau de sol qui peut être mis en relation avec l'utilisation du puits.

	Teintes		
	Jaune	Rouge/bleu	Noir
Houblon		•	
Millepertuis perforé	•	•	
Iris jaune			•
Chanvre d'eau			•
Renouée persicaire	•		
Ronce	•		•
Oseille	•		
Petite oseille	•		
Patience aquatique	•		
Patience agglomérée	•		
Patience	•		

■ 11 Liste des espèces possédant des vertus tinctoriales et teintes que fournissent ces espèces, d'après Couplan 1989 et Jacquat 1989.



■ 12 Coupe stratigraphique de l'aménagement de galets.

## 6. Le mobilier

### 6.1 La céramique de Manivièle : présentation générale

Le mobilier céramique qui a été recueilli sur le site de Manivièle est issu du comblement supérieur d'un chenal qui a été relevé de part et d'autre de l'extrémité nord et sud de l'emprise de la fouille (fig. 13).

Nous préciserons que ce matériel n'est pas en situation de dépôt primaire et que la présence de celui-ci est liée à un rejet volontaire ou d'origine domestique. En effet, le seul ensemble clos relevé sur le site que constitue le puits à eau (Fait. 4) n'a fourni aucun artefact durant la première phase de son activité. Le mobilier mis au jour a été abandonné après l'effondrement partiel des parois de celui-ci, avant l'abandon définitif de la structure. Par conséquent, la céramique est très fragmentée et sa répartition reste diffuse en surface de décapage sur plusieurs dizaines mètres de longueur. Cette fragmentation n'a pas facilité l'étude de ce lot.

L'épiderme de certaines céramiques est très abîmé. Un passage au feu et un séjour prolongé à l'air libre ou en milieu humide semblent être à l'origine de cette détérioration. Il en découle l'impossibilité de préciser si certains récipients appartenant à la catégorie des céramiques fines ont été façonnés au tour. De même, rares sont les décors peints ou traitements de surface (engobes) qui sont perceptibles. Néanmoins, la dynamique de recouvrement des niveaux qui nous intéressent semble être intervenue dans un temps assez court. De même, aucune occupation postérieure à l'ensemble étudié dans le secteur n'est venue se superposer avant que

ceux-ci ne soient définitivement scellés par les limons de colluvionnement. L'homogénéité chronologique était donc préservée et les cassures des céramiques sont relativement fraîches, ce qui a facilité les remontages d'un morceau à l'autre.

Le prélèvement de ce mobilier a été en premier lieu effectué manuellement, dans les zones où celui-ci était le plus concentré. La nature argileuse du terrain, très sec au moment de notre intervention, n'était pas favorable pour un prélèvement manuel systématique de ce matériel sur l'ensemble de la zone. Des tranchées mécaniques ont donc été effectuées par passes de 10 cm chacune perpendiculairement au tracé du chenal. Les zones les plus riches en matériel ont pu ainsi être circonscrites à la fois en plan, mais aussi sur toute l'épaisseur du dépôt.

Afin d'optimiser au mieux les collages, les formes identifiables (bords, décors ou fonds) ont été croisées selon leurs critères morphologique et technique. Ainsi, certaines parties de récipients ont-elles pu être remontées sommairement, malgré leur dispersion dans l'espace. Il faut souligner qu'aucune forme n'a archéologiquement été restituée, hormis celle qui a été mise au jour au moment de l'évaluation dans le comblement supérieur du puits (fig. 5 n° 3).

Faits n°	Aménagement	Unité stratigraphique associées
2	Sol de galets	1004, 1010, 1022
4	Puits	1007, 1008, 1017, 1018, 1019, 1020, 1030, 1031
6	Chenal	1003, 1011, 1012, 1014, 1016, 1024, 1025, 1027, 1029
9	Petit creusement circulaire	1013, 1028

■ 13 Inventaire des aménagements et des US associées.

Désignation	Céramiques Grossières	Céramiques fines	Amphores	Meulerie	Scories fer	Terre-cuite	Fusaïole- pesons	Poids
Décapage	0,658	0,033	0,34	30,41	0,47	0,47		<b>32,381</b>
Puits	0,241	0,699				1,06		<b>2</b>
Chenal	27,77	4,214	1,0036	0,42	0,522	3,568	0,14	<b>37,67</b>
Sol galet	0,998	0,203	0,42			0,562		<b>2,183</b>
Creusement Fait 3								<b>0</b>
Creusement Fait 9	0,006					0,013		<b>0,019</b>
Sd. 51	0,832	0,092	0,46			0,21		<b>1,594</b>
Sd. 52	0,272	0,104				0,43		<b>0,806</b>
<b>Total poids en kg</b>	<b>30,777</b>	<b>5,345</b>	<b>2,256</b>	<b>30,83</b>	<b>0,0992</b>	<b>6,313</b>	<b>0,14</b>	<b>76,653</b>

■ 14 Poids total du mobilier recueilli sur le site.

	Catégories-formes	NR (fgts)	NMI (fgts)	NR (Bords)	Total NMI (Bords)	NR (Fonds)	NMI (Fonds)
Grossière	Formes ouvertes	6	1	74	53	2	1
	Formes fermées	731	183	148	97	117	79
	Indéterminé	1091	268			20	16
Fine	Formes ouvertes	2	1	7	4	3	3
	Formes fermées	99	15	66	49	34	21
	Indéterminé	464	141			1	1
Importation	Formes ouvertes						
	Formes fermées	22	11	10	6	4	2
	Indéterminé	94	24			2	1
	<b>Total</b>	<b>2509</b>	<b>644</b>	<b>305</b>	<b>209</b>	<b>183</b>	<b>124</b>
<b>Total NR : 2997</b>							

■ 15 Inventaire du mobilier céramique recueilli dans le chenal.

Cet inventaire a été complété par la pesée des tessons (fig. 14). Le Nombre Minimal d'Individus (NMI) a été obtenu après remontage pour chaque Unité Stratigraphique (fig. 15, 16 et 17). Le choix du NMI s'est porté sur les bords, catégorie qui est particulièrement représentative du nombre d'individus recueillis sur le site de Manivièle. Certains éléments non identifiables comme les panses, dont la pâte présentait cependant des similitudes d'ordres techniques, ont été regroupés sous le même individu. C'est le cas par exemple des gros vases de stockage représentés parfois par plusieurs dizaines de fragments sur le site, sur une surface restreinte. Le mobilier découvert en 2003 lors de l'évaluation archéologique<sup>9</sup> a été intégré dans cette étude. Des collages ont ainsi été effectués notamment concernant le remplissage du puits. Au total, 3194 fragments ont été rassemblés regroupant 221 formes identifiées soit, 154 individus pour les vases hauts fermés, 61 individus, pour les formes basses ouvertes et 6 individus pour les importations.

La céramique a été classée en deux grandes catégories distinctes en fonction de la nature de la pâte, grossière, fine, ou de sa provenance quand il s'agit d'importation. Chacune de ces catégories est ensuite subdivisée en fonction de sa forme,

ouverte ou fermée. La classification de la pâte, grossière et fine, a été obtenue selon des critères propres à l'échelle du site. Les inclusions non plastiques de tailles millimétriques et réparties ponctuellement dans la pâte, concernent généralement les pâtes fines. Des grains ou paillettes de micas sont souvent perceptibles à l'œil nu sur des pâtes de couleur brune ou noire. Le terme de «mi-fine» ne figure pas sur les tableaux, mais a été employé occasionnellement dans le texte pour désigner le traitement de surface de certains récipients qui n'ont pu être de manière pertinente rangés dans l'une ou l'autre catégorie.

La densité plus importante des dégraissants mesurant 2 mm ou plus, concernent les pâtes grossières. Il s'agit le plus souvent d'inclusions de quartz qui s'inscrivent dans une pâte de couleur brune à rouge orangé, utilisée pour la fabrication des vases de stockage. Des inclusions de la taille centimétrique ont été relevées sur certains de ces récipients. Les cuissons, pour la fabrication de ces récipients s'opèrent en grande majorité en atmosphère réductrice.

En ce qui concerne les termes utilisés pour désigner chaque catégorie de récipients, pour les formes ouvertes et basses

Pâte	Catégories-formes	NR	NMI	NR (Bords)	NMI (Bords)	NR (Fonds)	NMI (Fonds)
Grossière	Formes ouvertes						
	Formes fermées	5	4	4	2	2	1
	Indéterminé						
Fine	Formes ouvertes		0		0		0
	Formes fermées	65	2	15	2	4	2
	Indéterminé						
Importation	Formes ouvertes						
	Formes fermées						
	Indéterminé	2	2				
<b>Total</b>		<b>72</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>Total NR : 97</b>							

■ 16 Inventaire du mobilier céramique recueilli dans le comblement supérieur du puits.

Pâte	Catégories-formes	NR	NMI	NR (Bords)	NMI (Bords)	NR (Fonds)	NMI (Fonds)
Grossière	Formes ouvertes			4	4		
	Formes fermées	25	11	3	3	5	4
	Indéterminé	46	20				
Fine	Formes ouvertes						
	Formes fermées			2	1	1	1
	Indéterminé	11	5				
Importation	Formes ouvertes						
	Formes fermées	2	1				
	Indéterminé	1	1				
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<b>Total NR : 105</b>							

■ 17 Inventaire du mobilier céramique recueilli sur le sol.

le terme d'écuelle a été retenu. Les jattes regroupent les formes basses fermées qui sont similaires dans leurs formes à certains récipients de plus petite taille qui ont été distingués sous le terme de pot. Les formes hautes fermées à pâtes grossières sont regroupées avec les pots ou vases de stockage de petit et moyen volume. Les vases balustres, situliformes ainsi que les cruches concernent les vases à pâte fine dans lesquels figurent des importations. Le matériel issu du décapage a été traité à part. C'est le cas principalement pour les quelques fragments d'amphores qui ont été prélevés.

## 6.2. Quelques céramiques communes remarquables : description et comparaisons régionales et extra-régionales

### 6.2.1 Les formes hautes fermées : les pots et vases de stockage.

Les fragments se rapportant aux vases fermés, en termes de restes recueillis sur le site, sont majoritaires. Aucun profil complet n'a cependant pu être restitué. Nous nous contenterons des cols, souvent brisés à la jonction de la panse, et des fonds (fig. 18, 19 et 20). Deux catégories principales de ré-

cipients ont été distinguées. La première concerne les vases de forme plus ou moins ovoïde, qui regroupent les pots, et la seconde regroupe les vases de volume plus important à pâte plus grossière, utilisés pour le stockage. Les pots sont bien représentés sur le site. La plupart sont cuits en atmosphère réductrice donnant un aspect de couleur brun à noir à la pâte. L'ouverture du col, court et évasé, est large avec une quinzaine de centimètres de moyenne. Les lèvres peuvent être verticales ou éversées, à l'extrémité arrondie ou ourlée. Un décor plastique est situé à la jonction col - panse. Il s'agit d'impressions digitées ou unguéales, ou bien réalisées au bâtonnet. La partie située entre l'ouverture du vase et le décor est lissé, tandis que la partie basse du récipient est plus rugueuse.

Les vases de proportion plus importante possèdent une panse assez large et un fond plat dont le diamètre maximum est de 16 cm. L'ouverture maximale qui a été relevée est de 27 cm. La pâte est grossière cuite en atmosphère réductrice oxydante, donnant ainsi à la surface du récipient une couleur brune à rouge orangé. Le profil du col ainsi que le répertoire des décors est semblable à celui des pots

décrit ci-dessus. Seuls changent l'épaisseur de la pâte et un traitement de surface moins soigné. La hauteur pour les plus gros récipients est d'au moins une cinquantaine de centimètres. Les cols sont larges ou resserrés, mais il existe aussi des exemplaires munis de col droit. Les lèvres, dont l'extrémité est arrondie, sont souvent éversées pour ce qui est des cols larges, tandis que les récipients à encolure étroite présentent quelquefois une extrémité de la lèvre légèrement amincie sans inflexion.

Les décors se limitent essentiellement à des impressions digitées ou à des séries d'incisions de traits obliques (fig. 21 et 22) à la jonction entre la base du col et le haut de la panse. On notera la rareté des cordons qui se traduisent uniquement par un léger relief sur lequel viendra s'appliquer le décor (fig. 21 n° 3) et (fig. 22 n° 1, 2, 3). Un seul fragment de panse présente un décor incisé constitué de double trait. De même, un élément de carène bien prononcé est à signaler. Un vase présente un bandeau qui matérialise la base du col.

De même, aucun élément de préhension n'a été relevé sur ces récipients. On peut trouver des comparaisons sur les sites contemporains des Grands-Vignes (Sireix 1989) et de Ribérac (Bolle *et al.* 1997) pour le sud-ouest, du Patural et du Pontel en Auvergne (Collectif 2003), en Languedoc à Lattes où ces vases ont été rencontrés dans des contextes d'habitat du milieu du IV<sup>e</sup> s. av. notre ère (Py 1999).

### 6.2.2 Les écuelles à profil en S

Deux exemplaires d'écuelles ou terrines à profil en S ont été trouvés dans le comblement du chenal (fig. 23 n° 32 et n° 33). Il s'agit d'exemplaires à pâte fine orangée ou noire, mais dont le mauvais état ne permet pas de distinguer si ces vases ont été tournés ou non. Les lèvres sont arrondies ou légèrement ourlées et la carène est arrondie.

Ce type de forme ouverte à profil en S est bien connu dans le nord de la France en Picardie et en Ile de France, notamment en Seine-et-Marne sur les sites de Bazoches où elles sont bien représentées (Grizeaud 2002), mais aussi en Armorique comme sur le site de La Boissanne en Côtes-d'Armor (Menez 1996, 114)<sup>3</sup>. Il est caractéristique des productions dite, laténiennes. Les pâtes sont le plus souvent fines ou mi-fines. Elles sont connues sur les sites girondins comme aux Grands Vignes à Sainte-Florence (Sireix 1989, 11 n° 10 et 11) ou dans le Puy de Dôme sur les sites de La Montille<sup>4</sup>, de Cournon-d'Auvergne<sup>5</sup>, de La Tourette<sup>6</sup> ou du Patural<sup>7</sup> (Collectif 2003). L'apparition de ce type de profil semble correspondre à la transition de La Tène ancienne et moyenne sur les sites auvergnats, soit,

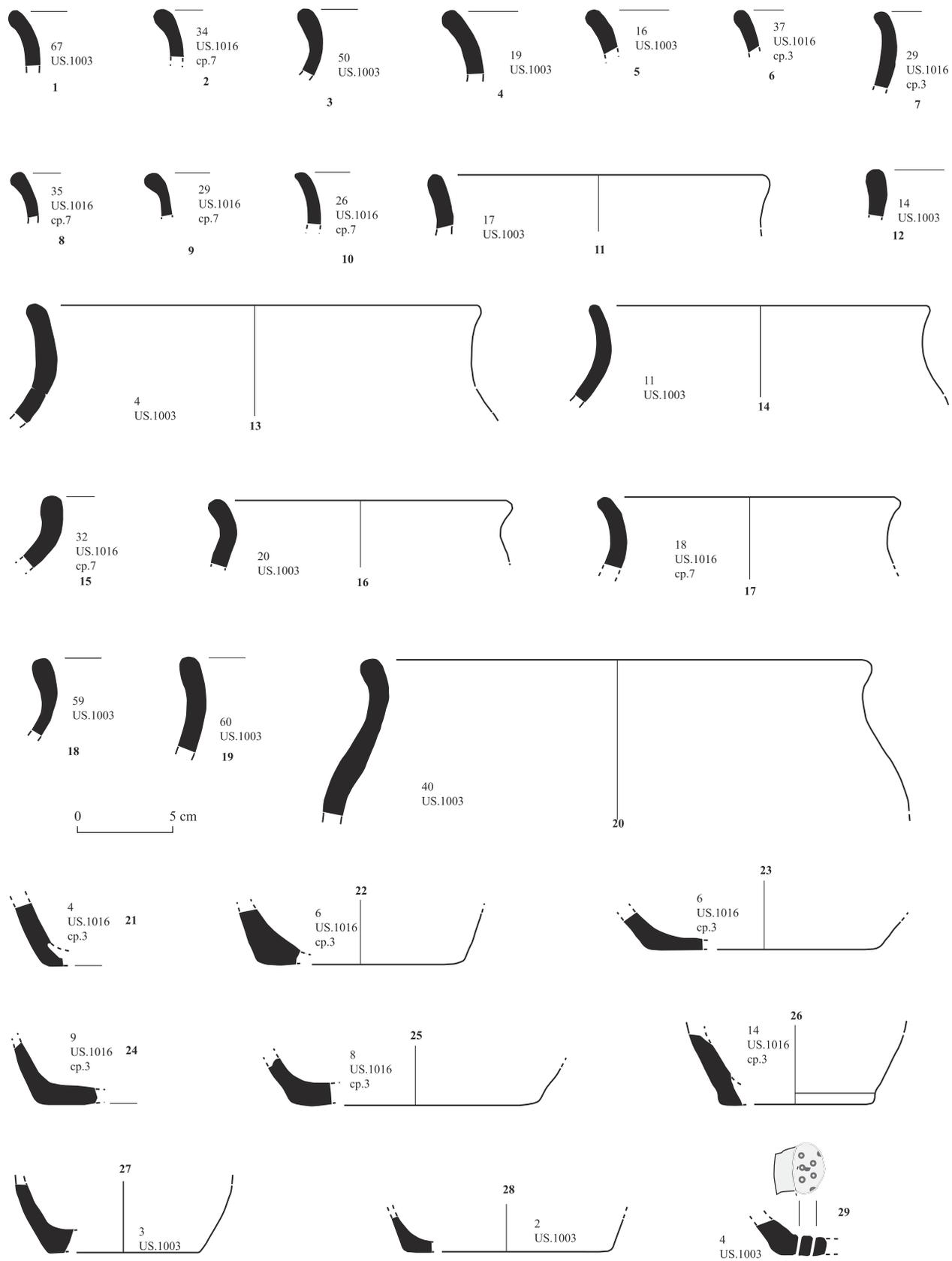
La Tène B2 et C1. On mentionnera leur existence sur le site de Ribérac (Dordogne) dans un contexte de La Tène B1 (Bolle *et al.* 1998, 22 n° 8). Des exemplaires sont attestés dans des pâtes grises mi-fines dès le IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère en Languedoc occidental<sup>8</sup>, mais ce type de production semble se généraliser plutôt à partir du III<sup>e</sup> - II<sup>e</sup> s. av. J.-C (Py *et al.* 2001, 607).

### 6.2.3 Jattes à épaulement et à pied annulaire

La céramique la plus complète qui a été recueillie sur le site est une jatte à panse bitronconique, reposant sur un pied creux annulaire assez large de 78 mm et d'une hauteur totale de 98 mm. Le col cylindrique d'un diamètre d'ouverture de 135 mm est court et convergent et se termine par une lèvre déjetée, arrondie légèrement épaissie (fig. 5, n° 1). La pâte est mi-fine, de couleur grise à orangé, contenant des inclusions non plastiques. Cette céramique, sans doute montée au tour et dont la cuisson est bien maîtrisée, est en mauvais état et ne laisse entrevoir aucun traitement de la surface ou de décor lissé ou peint. Elle a été mise au jour lors de l'évaluation archéologique<sup>9</sup>, et fait partie du comblement secondaire du puits qui a intégralement été dégagé durant la fouille. On peut rajouter à cet exemplaire un bord similaire extrait du comblement du chenal. Ce vase est malheureusement trop incomplet pour que l'on puisse préciser sa forme originelle.

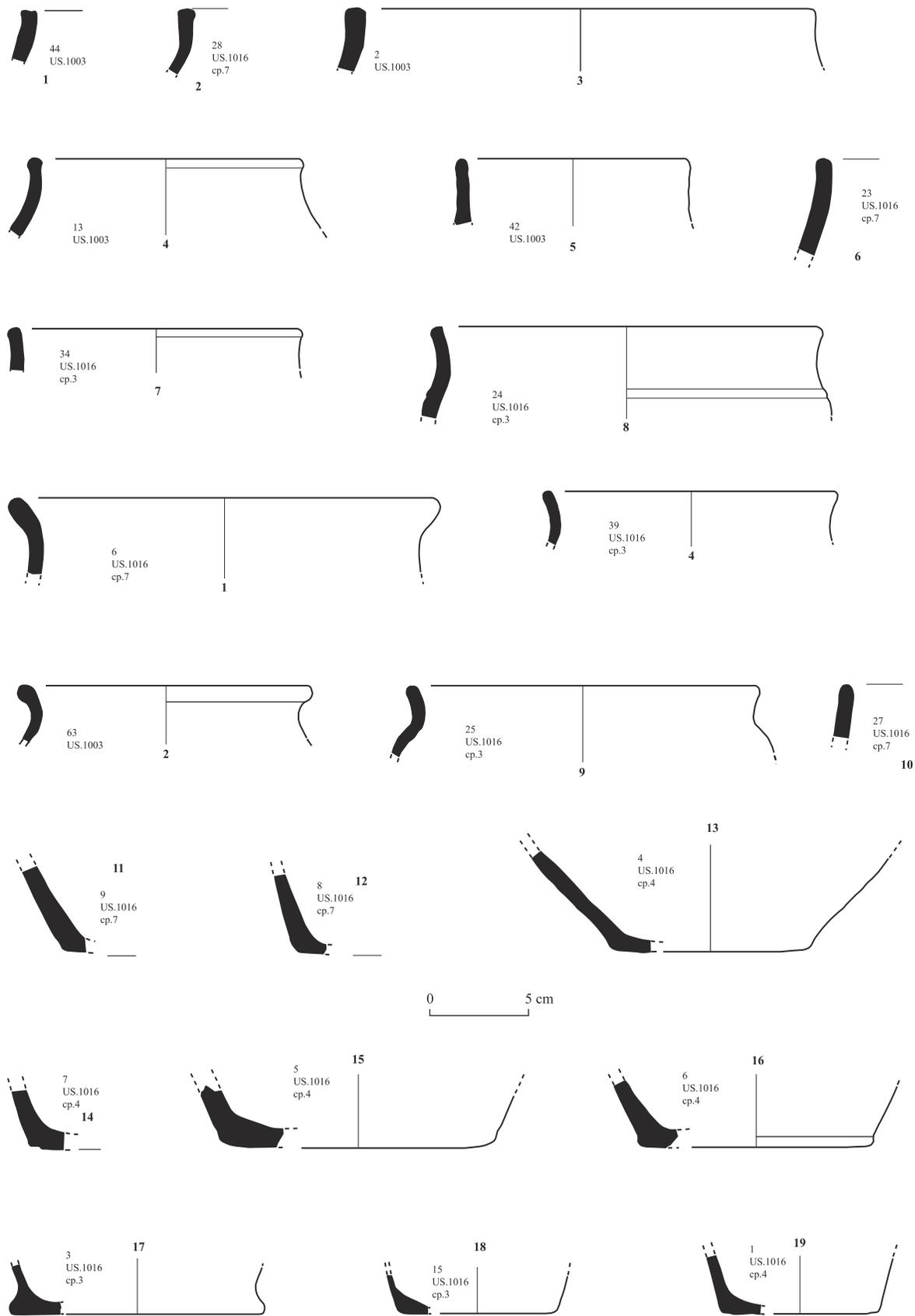
Des variantes de ce type de récipient appartenant au même horizon chronologique, les IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. av. J.-C., ont été découvertes en Aquitaine notamment sur le site des Grands-Vignes (Sireix 1989) où plusieurs exemplaires sont connus. Sur le site du Pétreau à Abzac (Barraud *et al.* 1986, 23 n° 17), on signalera l'existence de plusieurs vases dont les profils supérieurs avec des épaulements plus ou moins marqués, sont proches de celui de Manivièle. Dans le Tarn, le site de Combelles, à Cestayrols, a livré le haut d'un exemplaire à col cylindrique (Carozza *et al.* 1998, 54 n° 4). Ces récipients sont également présents en Auvergne. On mentionnera pour exemple le site du Patural à Clermont-Ferrand où une jatte de même type reposant sur un pied creux assez haut et peu large a été trouvée (Collectif 2003, 117 n° 6). Des exemplaires figurent de même sur le site audois de Las Peyros dans un contexte de La Tène B1 (Passelac *et al.* 1981, 28 n° 33), et sur le site du Chalard (Haute-Vienne) dans le Limousin (Cauuet 2002)<sup>10</sup>.

Ces profils sont référencés en Basse-Auvergne sous le type K et dans le Dicocer de 1993 sous le type Celt. 6. De nombreux exemples sont connus en Bretagne sur le site de La Glanerie-Athée en Mayenne (Meuret 2000, 100 n° 10). Plus récemment, à La Chaussée-Saint-Victor dans le Loir-



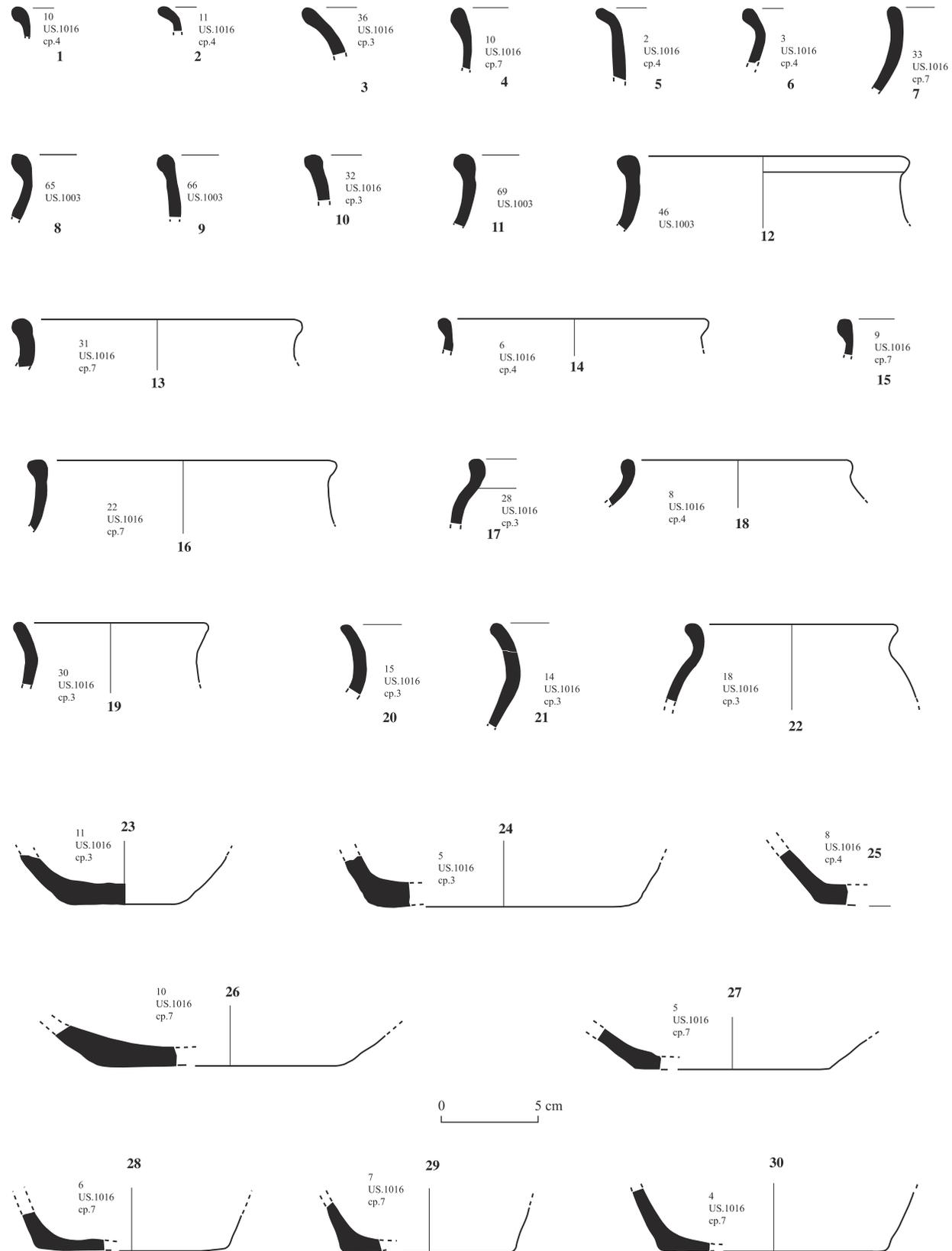
■ 18 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; formes hautes.

Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)



■ 19 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; formes hautes (suite).

Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)



Dessin / DAO : Grizeaud, J.-J. (INRAP)

■ 20 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; formes hautes (suite et fin).

et-Cher, un silo daté de la transition des IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. av. J.-C. a livré une jatte similaire dans sa forme et ses proportions à celle qui a été trouvée à Manivièle (Riquier, Frénée 2004, 38).

Ces céramiques à pâte fine sont souvent tournées et leur surface est particulièrement soignée<sup>11</sup>. Pour les exemplaires que nous connaissons, le col est tronconique muni quelques fois d'un bandeau à la base, terminé par une lèvre souvent déjetée, arrondie ou épaissie. L'épaule est plus ou moins prononcée et la taille ainsi que la hauteur du pied annulaire varient selon les modèles.

Ces récipients trouvés en contexte d'habitat, sont datés de La Tène B (390-275 av. J.-C.), et semblent disparaître à La Tène C. Cependant, on retrouve des variantes de ce type de jatte dans un contexte plus tardif au II<sup>e</sup> s. av. J.-C., notamment dans le Gers sur le site du Clos à Touget (Gardes *et al.* 2005, 105 n° 10), où les exemplaires sont mêlés à du mobilier d'époque républicaine. Cette forme est présente encore au I<sup>er</sup> s. av. J.-C. sur le site de Saint-Roch à Vieille-Toulouse.

#### 6.2.4 Les formes basses ouvertes modelées : les écuelles

Plusieurs variantes de formes basses et ouvertes ont été répertoriées sur le site (fig. 23 et 24). Il s'agit le plus souvent d'écuelles hémisphériques, à épaule ou à parois curvilignes ou incurvées à bord rentrant. Quelques exemplaires présentent une inclinaison du bord plus ou moins verticale (fig. 23). L'extrémité des lèvres peut être arrondie voire épaissie. Quelques exemplaires d'écuelles hémisphériques à bord rentrant présentent une lèvre aplatie oblique ou horizontale (fig. 24 n° 14). Au moins deux exemplaires d'écuelles, présentant une extrémité de la lèvre aplatie, figurent sur le site voisin de Canségala au Vernet (Tchéremisinoff *et al.*, 2005) dans un horizon chronologique de La Tène ancienne (*cf. infra*)<sup>12</sup>. Ces formes sont connues en Auvergne à Bonabry, La Montille, La Grande Borne (Collectif 2003), ou à Feurs dans la Loire (Vaginay, Guichard 1988), où la lèvre est rehaussée d'un décor, ce qui n'est pas le cas à Manivièle. Les pâtes sont nettement moins grossières que celles des récipients fermés de forme haute, et la cuisson semble plus ou moins maîtrisée en atmosphère réductrice. La couleur de la pâte est grise à brune et peut présenter une surface lissée assez soignée mais comportant parfois de nombreuses inclusions non plastiques comme le quartz ou le mica. On notera une bonne représentation des écuelles à profil curviligne et à bord légèrement rentrant ou incurvé. L'extrémité des lèvres peut être soit arrondie, soit amincie (fig. 23). Ces profils, là encore, sont largement connus sur les sites laténiens du Nord de la France. On citera comme exemple le site de La Fontaine-Notre-Dame dans le Nord (Hurtrelle *et al.* 1989, 66 n° 12). Il en existe

également sur le site de Lattes dans l'Hérault, dans un contexte chronologique équivalent (Py 1994, 211).

Deux exemplaires présentant une lèvre ourlée, qui semble être un critère d'ancienneté, se distinguent du lot. Le premier, comporte une pâte grossière de couleur brune (fig. 23 n° 31) dont la forme est connue en Puy-de-Dôme sur le site de La Grande Borne (Collectif 2003, 53 n° 6). La forme du second est beaucoup plus évoluée, également de couleur brune mais à pâte fine. La lèvre est ourlée et débordante vers l'intérieur du récipient (fig. 25 n° 29). La forme de ce dernier rappelle certains exemplaires existant dans le nord de la France comme sur le site d'Avion-La-République dans le Pas-de-Calais (Hurtrelle *et al.* 1989, 125 n° 21), ou en Bourgogne à Mirebeau-sur-Bèze où figure un exemplaire daté de la fin du IV<sup>e</sup> s. (Barral 1999, 458).

D'autres récipients de taille et de forme basse plus commune figurent également dans ce corpus regroupant les récipients ouverts. La plupart sont d'aspect assez grossier, cuits en atmosphère réductrice et comportent quelquefois un fond plat épaissi<sup>13</sup>.

Un vase tronconique à bord légèrement rentrant et à lèvre arrondie semble, de par ses caractéristiques morphologiques, appartenir à une forme connue aussi bien au premier âge du Fer qu'à La Tène ancienne dans le Sud-Ouest (fig. 23 n° 7). On mentionnera un exemplaire de même facture trouvé sur le site voisin de Canségala au Vernet (*cf. infra*). De pareils récipients ont été trouvés à La Tène B sur le site des Grands-Vignes (Sireix 1989, 14 n° 21). Il en existe également sur le site de Bonabry en Auvergne (Collectif 2003, 95 n° 4), ainsi qu'en Languedoc (Py 1994, 225, n° 20).

#### 6.2.5 Les pots à pâte fine

Plusieurs parties supérieures de vases à col cylindrique comportant une liaison col-panse anguleuse ont été recueillies sur le site, à la fois dans le chenal et le puits. Il s'agit de formes bien connues régionalement que l'on retrouve dans des horizons chronologiques des IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. av. J.-C. La pâte est fine à mi-fine de couleur orangée à brune, cuite en majorité en atmosphère oxydante. Un récipient cependant est cuit en atmosphère réductrice (fig. 25 n° 17). Des exemplaires sont connus sur des sites datés de la fin de l'âge du Fer en Ile-de-France (Seine-et-Marne) (Gouge, Leconte 1999) ou dans le Limousin (Haute-Vienne) sur le site du Chalard dans un contexte du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. (Cauuet 2002). L'ouverture du col est inférieure à une quinzaine de centimètres. La partie haute de ces récipients, conservés sur le site, rappelle les jattes carénées à col cylindrique, mais qui sont de manière générale de plus grande taille et qui ont bien été distingués du type que nous décrivons.

Ces petits vases fermés sont représentés en Aquitaine sur le site de Saint-Florence (Gironde) (Sireix 1989)<sup>14</sup> dans un contexte chronologique du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C.<sup>15</sup>. Un revêtement rouge, dit à l'hématite, peut recouvrir la surface de ces vases. Ces traces sont ponctuellement visibles à l'œil nu sur les exemplaires de Manivière malgré le mauvais état de ceux-ci. Le site du Pétreau à Abzac, en recèle également (Barraud 1986, 23, n° 17). On pourra de même mentionner le site du Pontel en Auvergne (Collectif 2003, 77, n° 7) où figure un exemplaire se rattachant à La Tène B2 ou sur le site de La Grande Borne pour l'exemplaire issu du comblement du puits (fig. 5, n° 5).

Quelques petits vases à parois fines de forme ovoïde et à pâte orangée, mais ne comportant pas de col, sont à mentionner également comme élément marqueur dans cette série. Sur l'un d'entre-eux, une partie de l'épiderme est conservée et une cannelure lissée est encore visible sur le haut de la panse (fig. 25, n° 5).

#### 6.2.6 Les fonds : Pieds annulaires et piedestaux

Les pieds annulaires sont bien représentés sur le site avec 16 individus issus du comblement du chenal, du puits et du niveau de recouvrement du sol (fig. 26 et fig. 27 n°s 20 et 21). La plupart des pieds annulaires relevés semblent appartenir à la fois à des vases hauts, fermés de type balustre, ainsi qu'à des formes basses, ouvertes comme les jattes, à l'exemple de celle mise au jour dans le puits (fig. 5), qui est la forme la plus complète découverte sur le site. En effet, la forme des récipients reposant sur ce type de support à pied annulaire n'a, dans bien des cas, pu être précisée, étant donné la grande fragmentation des individus et leur dispersion en surface. Ils ont en grande majorité été recueillis dans le comblement du chenal. Ce type de support appartient à des vases qui suggèrent l'utilisation du tour. Malheureusement, le mauvais état des céramiques empêche de lire toute trace indiquant le détail technique de ces finitions.

Le site du Cluzel à Toulouse a livré plusieurs exemplaires de jattes à épaulement et à pied annulaire dans un contexte d'occupation de La Tène ancienne (Müller 1979, 153 n° 30). Les sites Aquitains du second âge du Fer ont livré déjà des exemplaires de récipients reposant sur un pied annulaire. En Gironde, on pourra mentionner les sites de La France à Bordeaux (Barraud *et al.* 1988)<sup>16</sup> des Grands Vignes à Sainte-Florence (Sireix 1989)<sup>17</sup> ainsi que du Pétreau à Abzac (Barraud *et al.* 1986)<sup>18</sup>. En Dordogne sur le site de Ribérac (Bolle *et al.* 1998)<sup>19</sup> des vases sur pied annulaire sont également connus et datés de La Tène B1a au premier tiers du IV<sup>e</sup> s. Les sites auvergnats fournissent de nombreux

exemplaires présentant des fonds creux à pied annulaire ou à piédestal. Le Pontel à Lempdes, Ronchalon à Riom, La grande Borne et Le Patural à Clermont-Ferrand, La Montille à Saint-Beauzire, La Tourette à Pont-Du-Château (Collectif 2003)<sup>20</sup>. Parmi ces fonds relevés à Manivière, un pied creux, haut, appartient à la forme dite piédestal (fig. 26, n° 12). Ce récipient est connu sur les sites auvergnats de La Grande Borne et du Patural à Clermont-Ferrand<sup>21</sup> (Collectif 2003,) ou dans le Berry (Augier *et al.* 2007) attesté dans des contextes de La Tène B2. On retrouve également ce type de support en Gironde sur le site du Pétreau à Abzac (Barraud *et al.* 1986, 35, n° 30) ainsi qu'en Dordogne sur le site de Ribérac (Bolle *et al.* 1998)<sup>22</sup> comme sur le site de La France à Bordeaux (Barraud *et al.* 1988, 17, n° 21) où un exemplaire non tourné est à signaler. Ces supports de vases appartiennent à un contexte chronologique du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. Deux exemplaires de type piedouches sont également à signaler (fig. 21, n°s 10 et 11), sans que l'on puisse associer ces fonds à une forme de précise.

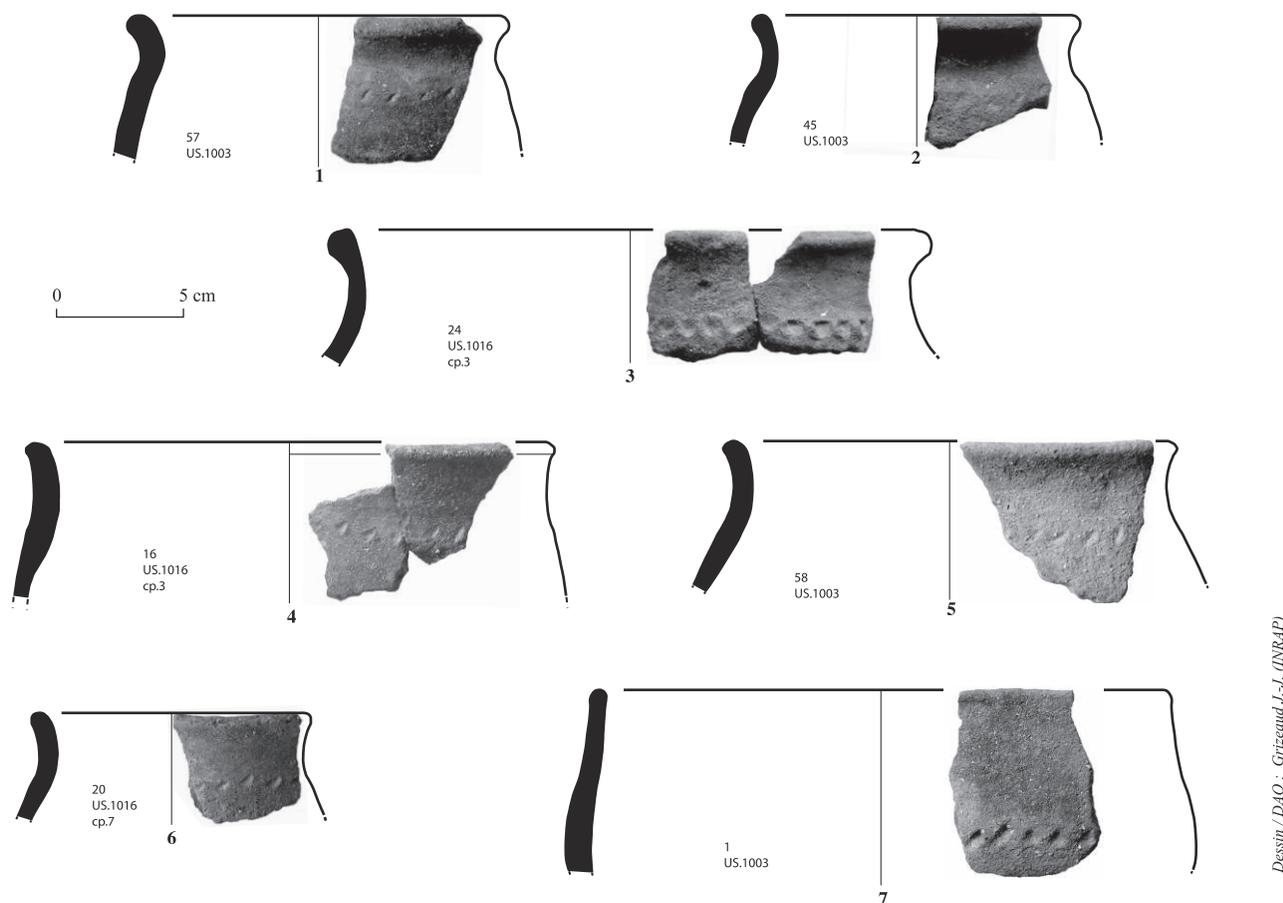
Ces supports de vase à pied creux appartiennent le plus souvent à des jattes à épaulement ou à des vases balustres dont les formes sont bien connues sur bon nombre de sites laténiens comme sur le site de *Grisy* en Seine-et-Marne (Gouge, Leconte 1999, 174, n° 14). Des vases haut de type urnes balustres, reposent également sur des pieds annulaires ou piédestaux. Ces céramiques sont le plus souvent tournées et comportent des décors peints. Ils sont bien représentés à La Tène ancienne. Dans le cas de Manivière, un seul récipient est archéologiquement complet.

---

### 6.3 Les importations

---

La céramique importée sur le site est représentée à travers 145 fragments qui ont été recueillis lors de l'évaluation et de la fouille qui a suivi. Parmi ces éléments<sup>23</sup> ont été identifiées neuf formes qui regroupent des bords, des fonds et des anses. Aucun de ces individus ne concerne des importations italiennes. Il s'agit exclusivement de production du sud de la Gaule. Plusieurs fragments d'anses bifides appartenant à des cruches à pâte claire calcaire ont été reconnus (fig. 25 n° 23). Ces céramiques communes, tournées, font partie de la série dite claire Marseillaise qui est répertoriée dans le *Dico-cer Lattara 6* à la série 540 (Py *et al.* 1993). La datation qui est proposée est comprise entre la fin du VI<sup>e</sup> s. et le début du II<sup>e</sup> s. av. notre ère. Trois éléments de fonds ont également été trouvés. Il s'agit de pieds annulaires à pâte claire, dont la provenance semble de même origine que les productions précédentes (fig. 5 n° 4). Ces témoins<sup>24</sup> sont présents à la fois dans le comblement du chenal, dans le remplissage secondaire du puits, ainsi que sur le niveau de sol de galets.



Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)

■ 21 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; formes hautes avec décors digités et incisés.

#### 6.4 Un élément remarquable : un décor plastique de jatte à bord festonné ?

Un élément en terre cuite a été recueilli dans le comblement supérieur du chenal. Il s'agit de l'extrémité d'un objet à décor vraisemblablement zoomorphe et qui pourrait appartenir à une jatte à festons (fig. 28). Le bord en question, qui mesure 50 mm de longueur, était fragmenté en deux parties. Il a été isolé parmi le lot céramique qui a été relevé dans la même US. Une série d'impressions et d'incisions, effectuées à l'aide d'un petit outil (bois ou métal), compose l'essentiel du décor extérieur sur lequel on peut reconnaître une tête d'animal ou une représentation fantastique. Des cercles estampés et des lignes incisées en chevrons participent à la figuration de l'objet qui est modelé en argile puis cuit, et comporte de nombreuses inclusions de quartz d'une taille de 2 mm de moyenne. La couleur de la pâte est brune à orangée.

La courbure et le diamètre relevés sur la partie supérieure du bord, laissent supposer que le récipient ne devait pas dépasser une vingtaine de centimètres d'ouverture. L'in-

clinaison du feston reste cependant hypothétique étant donné la petite taille du fragment qui a été trouvé.

Cet objet a dans un premier temps été interprété comme un élément de chenet, que l'on rencontre déjà à la fin du premier âge du Fer en Gaule Méridionale (Roux 1999). Néanmoins la section du fragment et la taille réduite de l'objet pourrait évoquer l'extrémité d'une jatte dite à bord festonné, objet bien connu surtout dans les régions plus septentrionales.

Les jattes à bord festonné sont particulièrement rares dans le Sud de la France et leur découverte reste à ce jour remarquable. L'exemplaire de Manivière est le plus méridional. On signalera la découverte d'une jatte à festons mise au jour sur le site de Combe Fages à Loupiac dans le Lot, au moment des travaux de l'autoroute A.20 (Prodéo 2001 ; Collectif A-20, 2003, 143). Le récipient est daté de la fin du premier âge du Fer. Un exemplaire est également à mentionner en Dordogne. Il s'agit d'une découverte ancienne effectuée dans le courant des années 1950 sur le site de La Gonterie-Boulouneix et figurant dans la CAG, 24, p. 127 et 128 (Gaillard 1997)<sup>25</sup>. Ces deux exemplaires, quoique archéologiquement complets, présentent un aspect assez grossier et les bords crénelés ne comportent pas de décor.

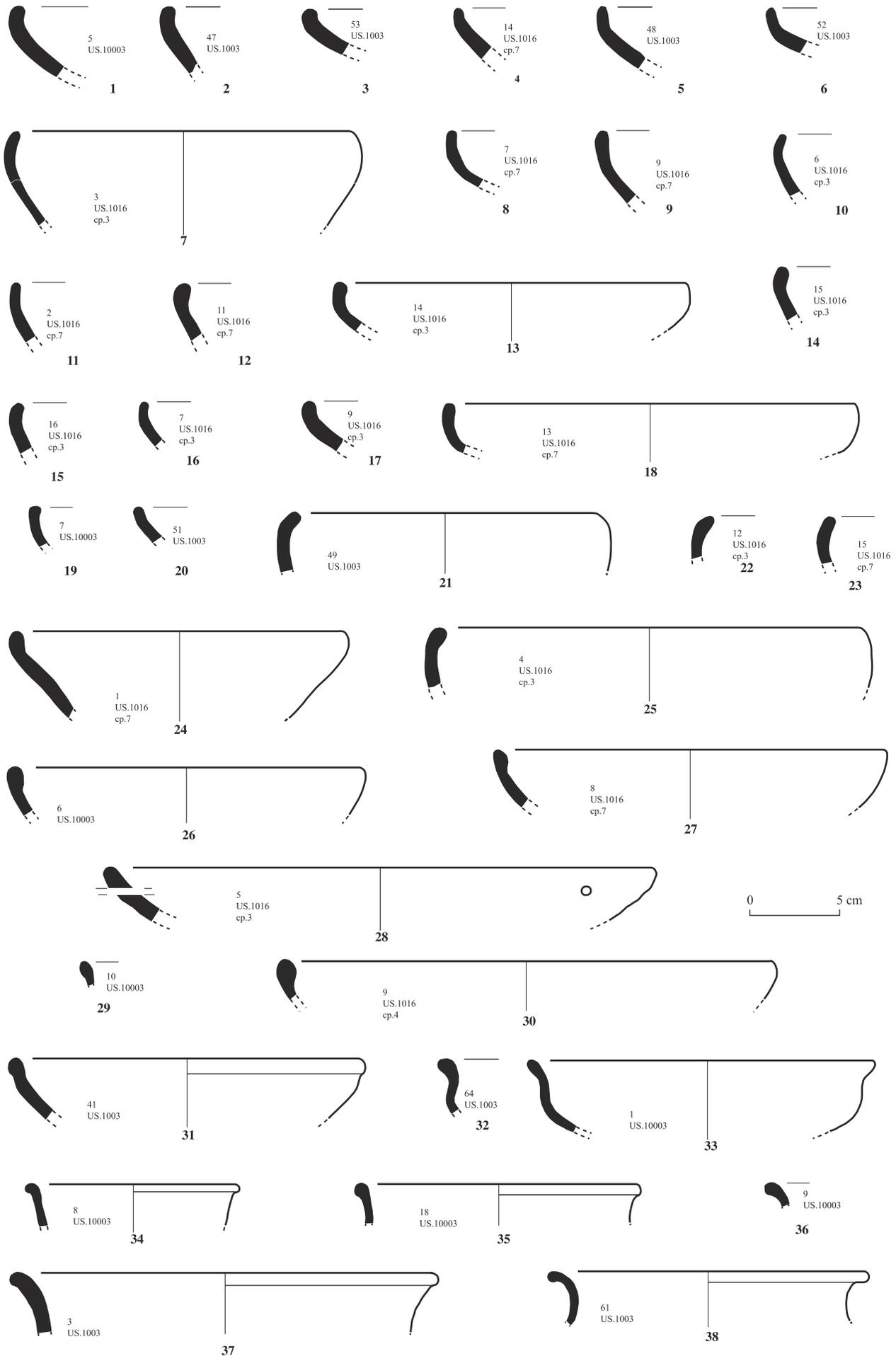


Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)

■ 22 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; décors digités et incisés.

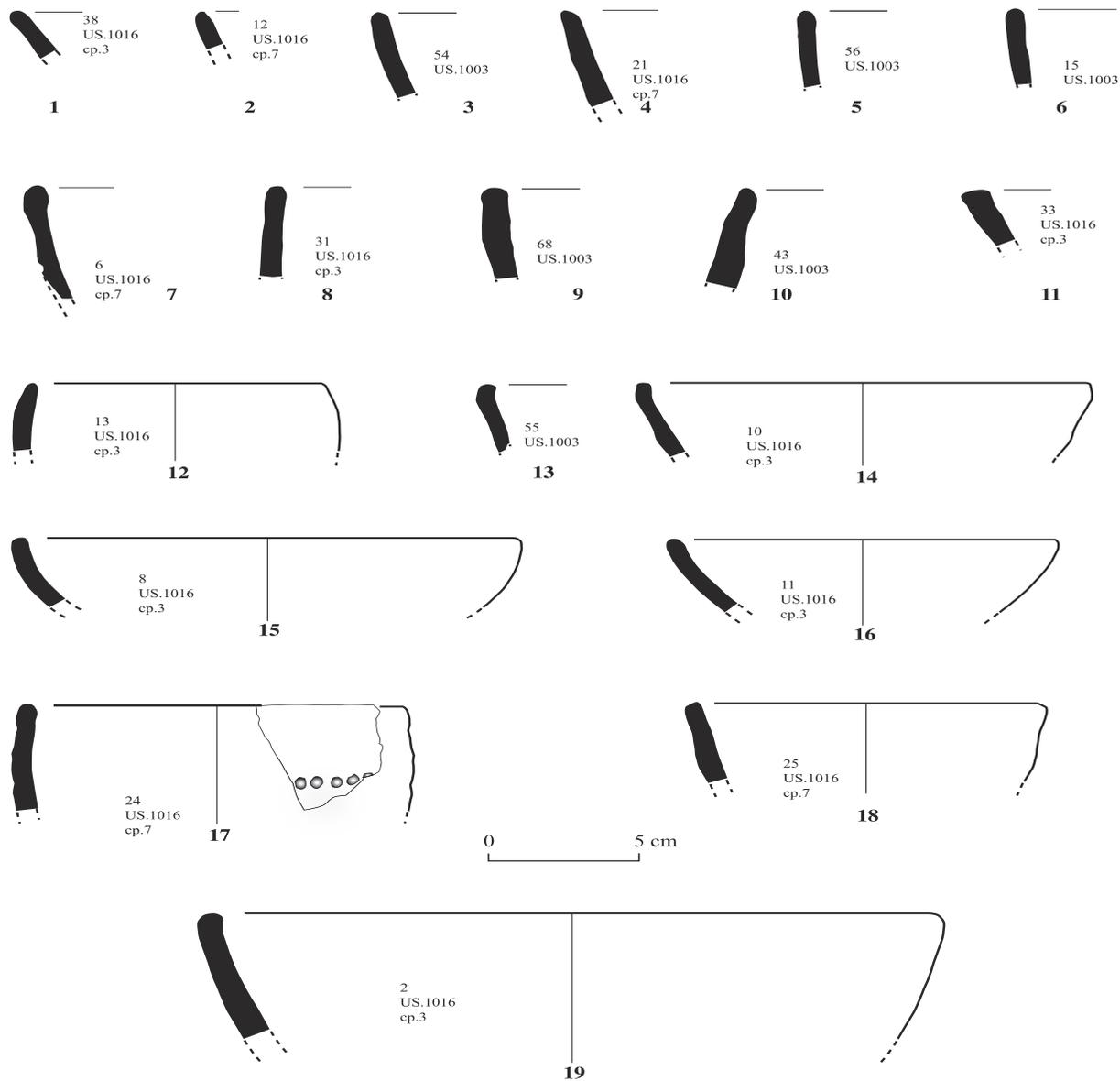
Ces récipients, dont l'usage reste à ce jour indéterminé, – usage culinaire, brasero – sont principalement représentés dans le nord de la France ainsi qu'en Belgique, où leur existence est déjà connue dans le courant des années 1960 (Bonnenfant 1975, 68, n° 5). On mentionnera dans le Pas-de-Calais les sites de Duissins près d'Arras<sup>26</sup> et de Bailleul-Sire-Berthoult<sup>27</sup> (Hurtrelle 1989), dans

l'Aisne, Villeneuve-Saint-Germain (Debord 1981, 114, n° 1) et Fond Pernant près de Compiègne (Lambot 1988, 32, n° 1), Gournay dans l'Oise (Brunaux 1985, 17, n° 6), Mairy dans les Ardennes (Villes 1999, 44, n° 27), ou en Seine-et-Marne à Grisy-sur-Seine (Gouge, Leconte 1999, 173). Des exemplaires sont également attestés en Charente (Bolle *et al.* 2001).



■ 23 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; formes basses ouvertes.

Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (NR4P)



Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)

■ 24 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; formes basses ouvertes.

### 6.5 Résultat de cette analyse

Trois grandes catégories de récipients sont représentées sur le site de Manivière. La première concerne les formes hautes et fermées, modelées et à pâte grossière, qui regroupent les pots et les grands vases utilisés pour le stockage des denrées alimentaires. La seconde, avec les formes basses et ouvertes, rassemble les bols et les écuelles à pâte mi-fine, modelés. Enfin la dernière regroupe des récipients à pâte fine généralement tournée, comme certains exemplaires de jattes à épaulement, à panse ovoïde ou vases situliformes à pied annulaire. Dans cette dernière catégorie ont été intégrées les céramiques à pâte claire qui peuvent être importées du Sud de la Gaule, comme les cruches massaliètes à anse bifide. La grande fragmenta-

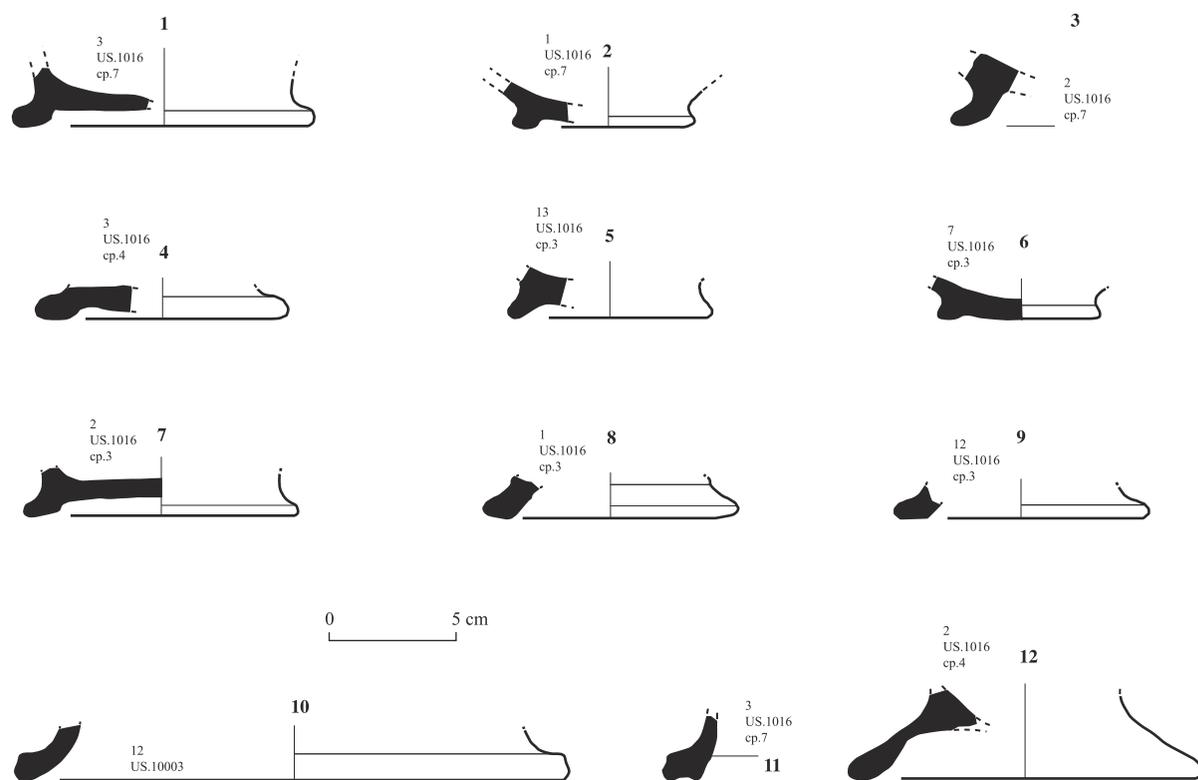
tion de ce mobilier, en contexte d'épandage rappelons-le, n'a pas permis de reconstituer des profils complets. Elle concerne pour la grande majorité les panses, avec 2666 fragments recueillis. L'analyse de cet échantillonnage, s'appuie donc sur des parties reconnaissables comme les cols et les fonds. Les cuissons pour la fabrication de ces récipients s'opèrent en grande majorité en atmosphère réductrice. Des inclusions plus ou moins grossières de quartz ou de mica sont largement utilisées comme dégraissant, selon les catégories de récipients : grossières pour les vases de stockage, fines pour les pots, les écuelles et les jattes.

Le répertoire des décors est classique et très représentatif des périodes protohistoriques. Les décors plastiques se li-



Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)

■ 25 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; céramique fine.



Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (NRAP)

■ 26 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du chenal ; pieds annulaires et piédestal.

mitent aux impressions digitées, appliquées sur la pâte, ou aux traits obliques incisés. Ces décors concernent principalement les vases fermés à pâte grossière ou semi grossière et sont toujours placés à la base du col, à la jonction avec la panse. Sur les récipients qui ont été tournés, aucun décor n'est parvenu jusqu'à nous, cette catégorie d'individu étant pour la plupart desquamé. Une cannelure a cependant été relevée sur un petit vase à panse ovoïde qui était recouverte à l'origine d'un revêtement rouge dit à l'hématite. Ce type de traitement a été observé sur d'autres vases de même catégorie.

#### 6.6 D'autres éléments caractéristiques de la période, recueillis sur le site voisin de « Canségala ».

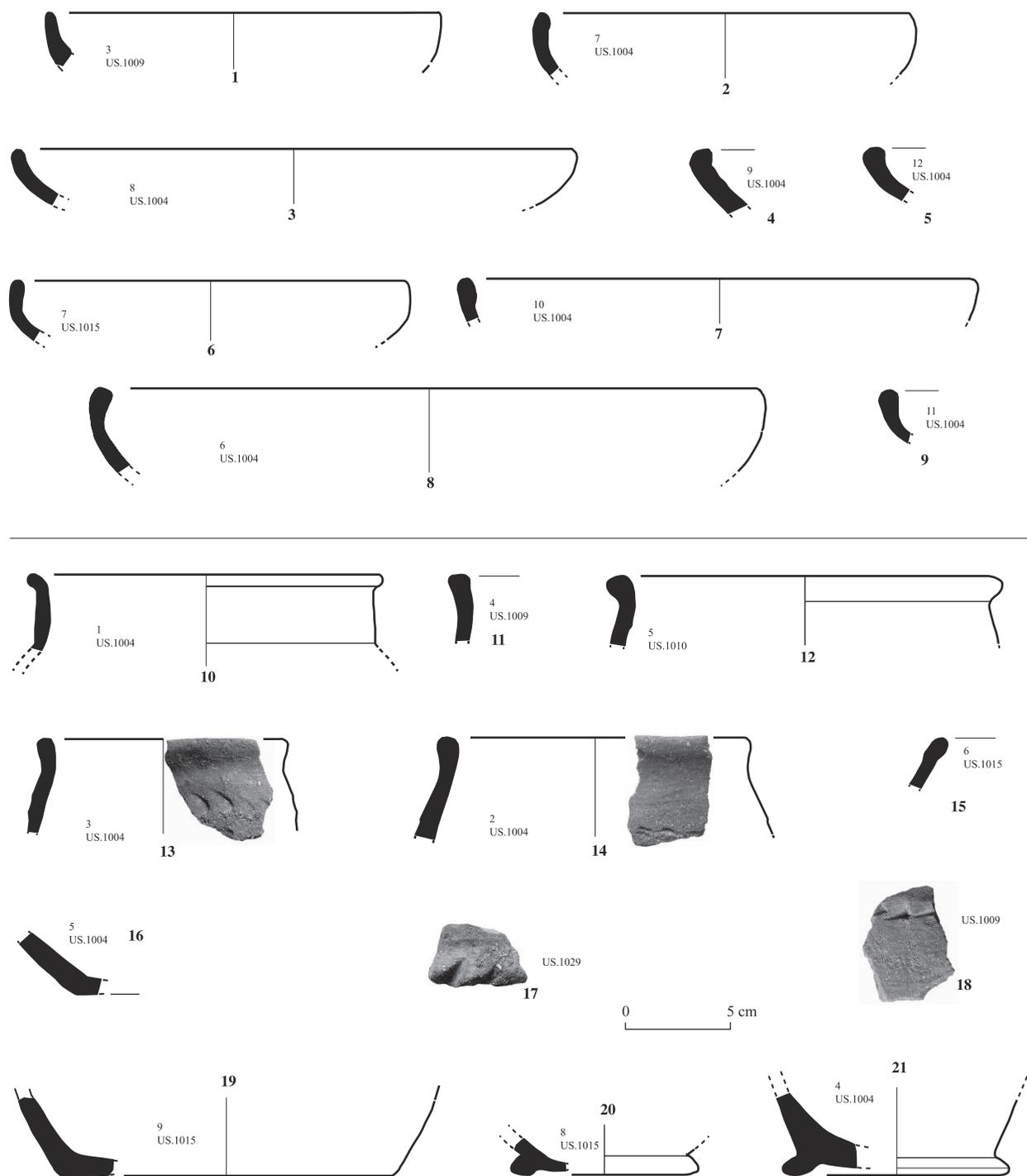
La fréquentation de Canségala durant le second âge du Fer est attestée par un épandage de mobilier couvrant une quarantaine de mètres carrés. Le niveau, épais de 0,05 m en moyenne, comprenait de nombreux fragments de céramique et quelques restes fauniques mêlés au limon argileux. Plusieurs éléments d'argile rubéfiée conservant une face plane témoignaient également de l'existence d'une sole de cuisson malheureusement destructurée. Si l'observation de la répartition des vestiges sur cette petite surface n'a pas permis de reconnaître une quelconque organisation, le

mobilier récolté constitue un lot homogène certes modeste mais qui n'est pas dénué d'intérêt.

Le matériel céramique prélevé est érodé et très morcelé. Il se compose de 600 tessons de teinte majoritairement noire ou grise, plus rarement beige ou orangé, qui appartiennent à une vingtaine de vases au minimum, en céramique non tournée. Les récipients qui constituent ce mobilier possèdent majoritairement des formes ouvertes.

Les jattes sont bien représentées et adoptent des modules variés. Leur diamètre à l'ouverture est compris entre 190 mm (fig. 29, n° 5) et 305 mm (fig. 29, n° 1). Ces vases d'aspect soigné sont pourvus de vasques plus ou moins carénées (fig. 29, nos 6 et 7) ou arrondies (fig. 29, n° 1). Leur embouchure est constituée par un col court cylindrique terminé par un bord déjeté (fig. 29, nos 6 et 7) et une lèvre épaissie et arrondie (fig. 29, nos 1 à 7).

Les écuelles à bord rentrant sont au nombre de quatre. Les plus soignées ont une vasque arrondie (fig. 29, nos 8 à 10). Une autre est d'aspect plus fruste: elle présente un profil nettement tronconique et repose sur un fond plat (fig. 29, n° 19). Toutes s'ouvrent par une lèvre arrondie parfois épaissie (fig. 29, n° 10).



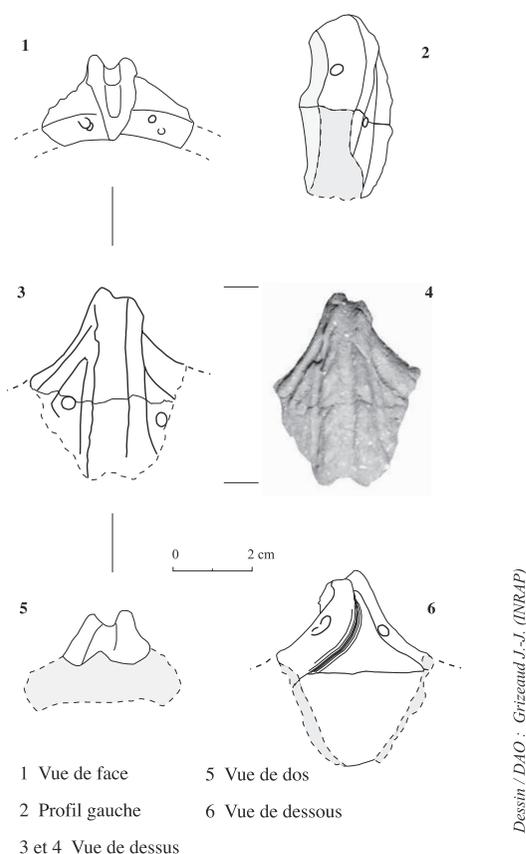
Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)

■ 27 Céramique de La Tène ancienne ; niveau de recouvrement du sol de galets ; formes basses ouvertes et formes hautes.

Les formes fermées concernent des pots à panse ovoïde (fig. 29, n<sup>os</sup> 20, 25 et 26) ou à épaulement légèrement marqué (fig. 29, n<sup>os</sup> 24, 28 et 29). Ces récipients sont pourvus d'un col court cylindrique ou légèrement divergent parfois lissé, terminé par une lèvre arrondie ou épaissie (fig. 29, n<sup>os</sup> 13 à 16 et 20 à 25), plus rarement aplanie (fig. 29, n<sup>o</sup> 17). L'un d'eux mesure 190 mm de diamètre à l'ouverture, et

possède une perforation pratiquée à la jonction col – panse (fig. 29, n<sup>o</sup> 20).

Seuls ces vases sont décorés : ils portent des impressions unguéales ou pratiquées au bâtonnet, disposées en ligne horizontale sur la panse haute (fig. 29, n<sup>os</sup> 24 à 26, 28 et 29). Cette ornementation marque la rupture entre la partie haute du



■ 28 Niveau de recouvrement du chenal (US 1016) ; Fragment de récipient en terre cuite ; décor plastique zoomorphe.

vase qui a été lissée et la partie inférieure de la panse, grossièrement régularisée (fig. 29, n° 24).

La production céramique entrevue au Canségala se caractérise par la présence de jattes au profil simple, à bord déjeté et aux lèvres arrondies, d'écuelles à bord rentrant et de pots ovoïdes. Ces vases reposent sur des fonds plats. L'ornementation, rare, se limite à des séries linéaires d'impressions sur des récipients d'aspect grossier.

Les écuelles à bord rentrant et les pots à panse ovoïde sont attestés jusqu'à la fin de l'âge du Fer et ne permettent pas de resserrer la fourchette chronologique. En revanche, l'association des pots grossièrement décorés aux jattes carénées à bord déjeté, le profil irrégulier de l'une des écuelles (fig. 26, n° 19), ainsi que l'absence de tessons d'amphores, alors que l'on se trouve à une quinzaine de kilomètres de Toulouse, induisent à penser qu'on se situe dans une phase précoce du deuxième âge du Fer, sans qu'il soit possible de préciser d'avantage la datation.

En somme, la série réunie au Canségala est modeste. Malgré tout, en venant s'ajouter à l'important corpus constitué

à Manivière, elle contribue à son niveau à la connaissance de la culture matérielle des populations du second âge du Fer dans une région où le début ainsi que la phase moyenne de la période, sont encore extrêmement peu documentés.

### 6.7 Le mobilier d'accompagnement

Un objet en terre cuite n'appartenant à aucune catégorie fonctionnelle de mobilier décrit ci-dessus est à mentionner (fig. 30, n° 7). Il s'agit d'un élément de plaque à rebord d'une largeur de 3 cm qui a été prélevé dans le niveau supérieur du comblement du chenal -US. 1016. De nombreux éléments de même type, identifiés comme des plaques de foyer, ont été recueillis en Auvergne sur des sites d'habitat, qui sont contemporains de celui de Manivière. Ainsi, faute d'exemple découvert ou connus pour l'heure dans le Sud-Ouest, on pourra se référer aux nombreux exemplaires figurant dans le rapport annuel 2003 qui concerne les mobiliers du second âge du Fer en Auvergne (Collectif 2003). On mentionnera deux exemplaires sur le site du Pontel à Lemptes<sup>28</sup>, 5 exemplaires sur le site de La Montille à Saint-Beauzire<sup>29</sup>, trois exemplaires sur le site de Bonabry à Cournon d'Auvergne<sup>30</sup>, et sept exemplaires sur le site de La Grande Halle à Cournon<sup>31</sup>. Plusieurs éléments ont également été trouvés dans des contextes beaucoup plus tardifs comme à Laissac dans l'Aveyron au I<sup>er</sup> s. de n. è. (Gruat, Maniscalco 1992).

L'élément trouvé sur le site de Manivière est beaucoup trop fragmenté pour que l'on puisse en restituer sa forme précise et ses dimensions. Cependant, on peut imaginer, d'après les fragments dont nous disposons, que cet objet était de forme carrée ou rectangulaire, proche des formes relevées sur les sites d'habitats auvergnats. Rappelons que cet objet a été trouvé en position secondaire, en contexte d'épandage, mêlé à l'ensemble de la céramique recueillie sur le site.

Les activités artisanales sont représentées par le filage, avec les fusaïoles, et le tissage, avec les poids en terre cuite. Une fusaïole d'un poids de 82 g avait déjà été trouvée à Manivière en 2003 lors de l'évaluation, dans le sondage 51 (fig. 30, n° 1). Une seconde de taille beaucoup plus réduite, d'un diamètre de 1,4 cm, d'aspect assez grossier, d'un poids de 14 g (fig. 30, n° 2), a été recueillie dans l'US. 1016 (coupe 4), qui recouvre le chenal à l'endroit où le mobilier archéologique était le plus concentré.

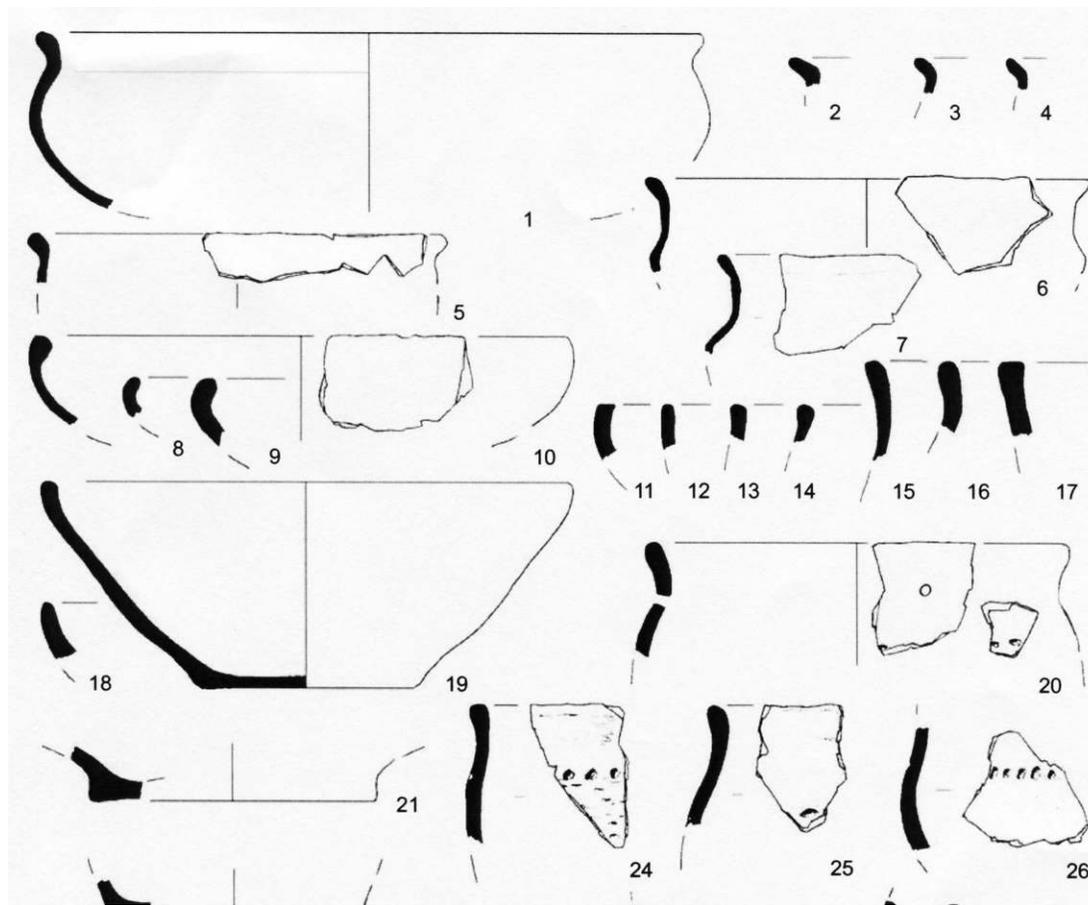
Quatre exemplaires de pesons ont également été mis au jour dans cette même US (coupes 3 et 7). Ces éléments sont incomplets. On peut néanmoins restituer une forme type py-

ramidale, couramment répandue pour la période protohistorique (fig. 30). Ces éléments (pesons et fusaioles) trouvés sur le site de Manivière, ont, du point de vue typologique, des correspondances avec d'autres objets de même type qui ont pu être recueillis sur des habitats protohistoriques. Ce matériel est particulièrement bien documenté en Bourgogne sur le site de Bragny-sur-Saône (Saône-et-Loire) pour la période de la fin du premier Âge du Fer (Bonnot 1993, 62). Il en va de même sur le site de La Grande Borne à Clermont-Ferrand (Collectif 2003, 72, n° 25), où ont été trouvées de nombreuses fusaioles présentant des similitudes dans leurs formes à La Tène B2. Dans le Languedoc, le site de Lattes en fournit également dans un contexte de IV<sup>e</sup> s. (Roux 1999, 480, n° 22). L'activité du tissage utilisant le métier à tisser vertical, dont les traces au sol sont très souvent difficiles à identifier, est donc documentée à travers ce matériel en terre cuite sur le site de Manivière.

Les passoires sont représentées sur le site à travers deux fragments qui ont été recueillis dans le même niveau de comblement du chenal, – US. 1003 et 1016 – Coupe 3. Il s'agit pour le premier exemplaire d'un fond plat et épais de céramique dont la forme et le diamètre n'ont pu être

reconstitués étant donné la mauvaise conservation de cet élément. La pâte est mi-fine noire et de nombreuses perforations de 2 millimètres de diamètre ont été relevées sur le fragment du récipient (fig. 18, n° 29). Ce type de récipient est présent sur le site du Chalard en Limousin (Haute-Vienne) à La Tène ancienne (Cauuet 2002). Le second se traduit par la découverte d'une jatte à bord arrondi d'un diamètre d'ouverture de 31 cm. La pâte est grossière de couleur brune et une perforation située à 15 mm du bord, d'un demi centimètre de diamètre a été relevée (fig. 23, n° 28). Ce type de récipient ouvert, appelé aussi faïsselle en jatte, évoque des formes déjà rencontrées plus particulièrement dans le Nord, comme sur le site de Fontaine-Notre-Dame (Hurtrelle 1989, 68, n° 13; Malrain *et al.* 2002). Ces perforations réalisées après façonnage du récipient dans l'épaisseur de la panse, ou sur le fond souvent étroit, indiquent une utilisation en rapport avec l'alimentation. L'égouttage, lié sans doute à la fabrication du fromage, est ici évoqué, sans exclure l'éventuel filtrage d'autres substances.

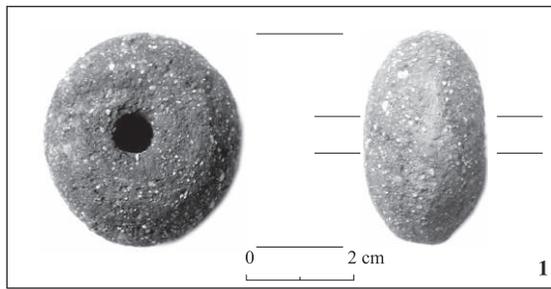
De nombreux éléments de torchis, 6,473 kg au total, ont été recueillis sur le site. Il s'agit de pièces fragmentées qui ont été prélevées dans le comblement du chenal, ainsi que dans



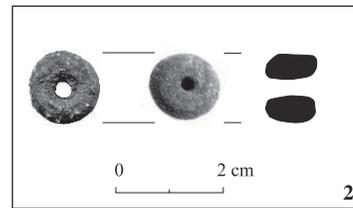
■ 29 Mobilier céramique du site de Canségala (Le Vernet, Haute-Garonne).

les niveaux supérieurs du comblement du puits US. 1007. Ces éléments avaient déjà été relevés lors de l'évaluation à l'emplacement des sondages 51 et 52. Leur répartition sur le site semble assez diffuse, cependant c'est dans la partie sommitale du comblement du chenal que ces matériaux étaient principalement concentrés. De gros éléments à paroi lissée de plusieurs centaines de grammes chacun, sembleraient appartenir à une structure de combustion. Ces fragments issus d'un four à cuisson, dont l'usage ne peut être précisé ici, ont été piégés dans les zones de dépressions, encore existantes après démantèlement de celui-ci.

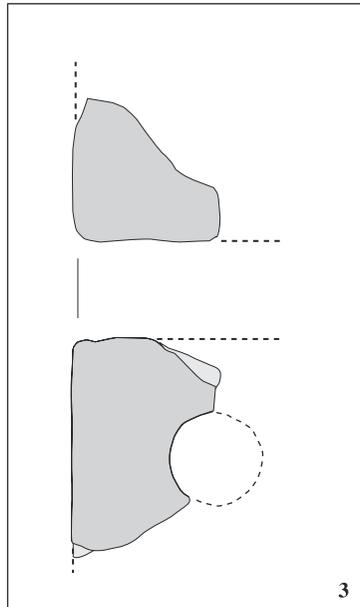
D'autres fragments d'argile séchée, moins épais, portent des traces de clayon-



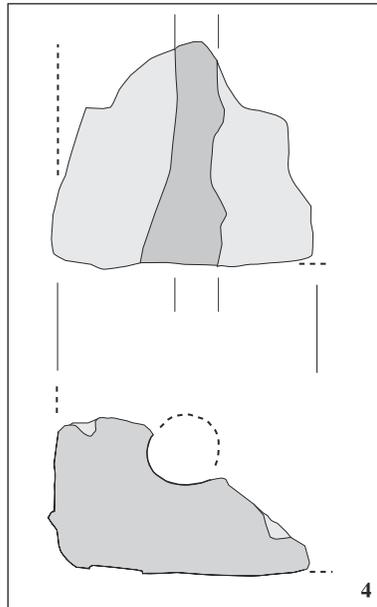
Diagnostic 2003, Sondage 51 / V.



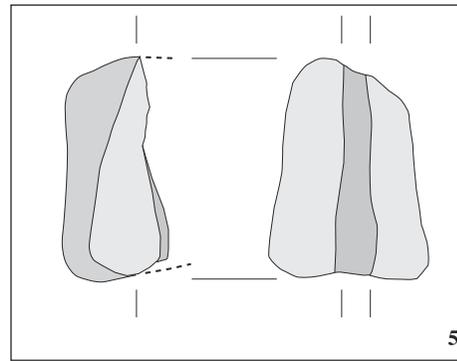
US. 1016, Coupe 4.



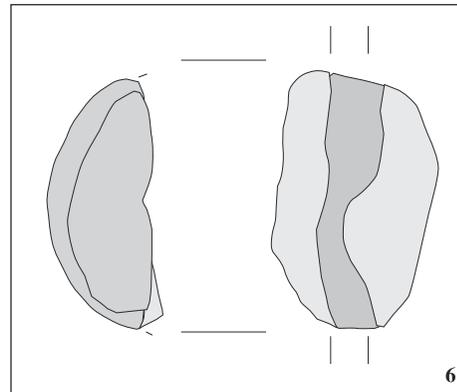
US. 1016, Coupe 3



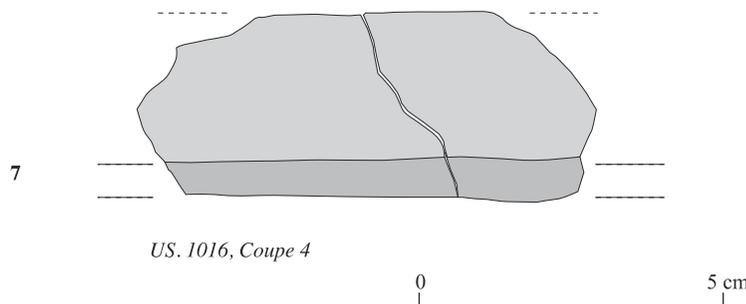
US. 1016, Coupe 7



US. 1016, Coupe 3



US. 1016, Coupe 3



US. 1016, Coupe 4

Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)

■ 30 Mobilier en terre cuite.

nage. Les traces relevées dans l'argile indiquent qu'il s'agit d'un assemblage effectué à l'aide de branches ou baguettes de section ronde et d'un diamètre régulier de 2 cm. Ces éléments semblent quant à eux provenir d'une démolition de structure bâtie associant terre et bois (maison ou remise). Ces bâtiments, dont les empreintes au sol n'ont pas été relevées dans l'emprise de la fouille, sont sans doute localisés à proximité de la zone qui vient d'être étudiée.

Une huitaine de fragments de meule ont été recueillis sur le site de Manivie. Ces éléments, piégés à la base de la couverture limoneuse, ont été découverts principalement au moment du décapage archéologique, dans le secteur Sud du site. Leur situation, hors contexte, à la jonction des niveaux archéologiques et d'un important niveau de colluvionnement, ne permet pas de localiser avec précision leur lieu d'origine au moment de leur abandon et

donc de localiser une aire de mouture potentielle. Néanmoins, leur présence sur le tracé du chenal, au contact de l'US. 1016 et la découverte de deux autres fragments de même nature dans le comblement de celui-ci – Coupe 4 et 7 –, nous assurent que ce mobilier fait bien partie du même comblement supérieur de cet aménagement (fig. 31).

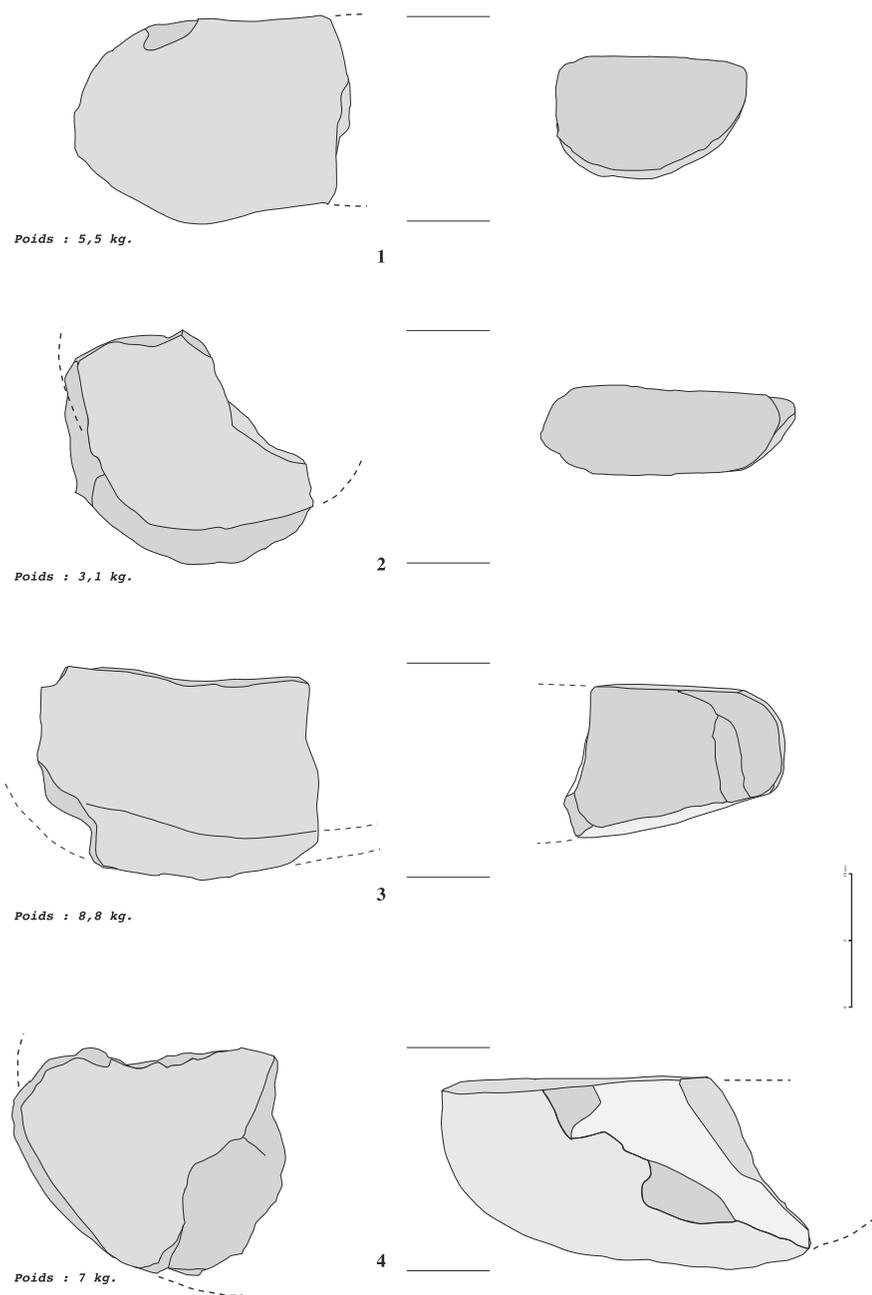
Étant donné la fragmentation importante des blocs, il nous est impossible de reconstituer la forme originelle de ces meules. Cependant, après collage et analyse de la roche, le nombre d'individus relevés parmi ces 8 éléments peut être réduit à 6. Le plus gros fragment (fig. 31, n° 4) pèse 8,80 kg. Il s'agit de meules dormantes constituées de pierres plates dont la surface et les bords ont été régularisés. La forme plano-concave est celle qui est principalement relevée, forme d'ailleurs que l'on rencontre couramment à cette période protohistorique, avant l'apparition de la meule rotative.

Deux molettes ont également été prélevées sur ce même secteur. Ces ustensiles, utilisés pour écraser le grain par un mouvement linéaire de va-et-vient, complètent cet inventaire et attestent l'activité de la mouture sur les lieux.

Du point de vue technique, ces modèles archaïques de type va-et-vient, examinés par Christian Servelle<sup>32</sup>, ont été façonnés sur des blocs roulés ou des galets récoltés sans aucun doute dans le lit majeur de l'Ariège qui n'est distant du site archéologique que d'un peu plus d'un kilomètre. Pour fabriquer leur équipement de mouture, ces populations protohistoriques ont choisi des roches à texture équante comme les granites et des gneiss possédant une orientation préférentielle peu marquée. Pour ce qui concerne les meules, le bloc de départ présentait une épaisseur trop importante et ne possédait pas nécessairement à l'état brut une face plane. La difficulté résidait alors dans la création d'une surface la moins convexe possible par éclatement et par piquetage. L'ex-

périence montre que le façonnage d'une telle surface demande beaucoup de temps et un minimum de savoir faire.

La faune recueillie sur le site et analysées par Hélène Martin<sup>33</sup>, ne représente qu'un très faible pourcentage de l'ensemble du matériel découvert. Elle provient du comblement du chenal et de la partie supérieure du puits. Ce sont des taxons habituellement représentés dans des sites datés de cette période qui ont été identifiés : suidés, caprinés et bovinés. En ce qui concerne les Bovinés, c'est la forme *Bos taurus* qui a été déterminée. L'ensemble des ves-



Dessin / DAO : Grizeaud J.-J. (INRAP)

■ 31 Les fragments de meule.

tiges s'apparente à des rejets domestiques. Cependant, les pièces sont extrêmement altérées. La surface corticale est très abîmée. De ce fait, aucune trace de découpe n'a pu être mise en évidence. Il n'est pas possible, à partir d'un nombre de restes aussi restreint, de préciser une éventuelle distribution anatomique des vestiges par structure. De la même manière, l'âge des individus n'a pu être précisé que ponctuellement. Les animaux consommés sont de jeunes adultes. Précisons par ailleurs que, si l'on excepte le cas des suidés parmi lesquels on ne peut exclure la présence éventuelle du sanglier, aucun vestige ne renvoie à une forme sauvage.

### 7. Conclusion

Un établissement rural, dont l'existence était soupçonnée à l'issue de l'évaluation archéologique, a été mis au jour à travers les résultats de la fouille réalisée à l'automne 2004. Cette occupation semble se développer dans l'environnement proche du secteur que nous avons exploré. Les traces archéologiques que nous avons relevées ne sauraient à elles seules témoigner de toutes les activités qui pouvaient exister jadis sur les lieux. Rappelons que nous n'avons qu'effleuré le site, documenté seulement par ses abords immédiats, et que la surface et la localisation de l'habitat implanté au bord d'un chenal, reste à préciser.

À défaut d'avoir livré des structures d'habitat comme les fondations des maisons ou de remises, des fosses domestiques ou bien les traces témoignant des activités artisanales, le site fournit un lot important de matériel qui est composé en grande majorité de fragments céramiques indigènes. Ce mobilier constitue désormais une référence régionale pour la période de La Tène ancienne., à travers la découverte d'une documentation inédite.

L'artisanat est relativement bien représenté avec l'activité du filage et du tissage. La meulerie et l'égouttage pour la fabrication du fromage ou le filtrage d'autres substances, avec des vestiges de foyer, témoignent des tâches domestiques qui sont révélées à travers ces matériaux. L'environnement des lieux, il y a un peu plus de 2300 ans, nous est en partie révélé à travers l'étude carpologique. Un environnement d'ambiance humide, en rapport avec le chenal, indique que l'habitat est bordé de pâtures ou de prés, en lisière de forêt à couvert végétal peu dense.

Le corpus céramique du site de Manivière lié aux pratiques culinaires, présente des affinités avec les faciès d'habitat de La Tène B2 de Gaule centrale.

Quelques éléments céramiques, recueillis dans les tranchées des sondages, en coupe stratigraphique, avaient permis de dater le mobilier mis au jour au moment de l'évaluation archéologique, à une phase ancienne du second âge du Fer. Cette datation reposait principalement sur du matériel qui avait été extrait du comblement supérieur de la seule structure représentant un ensemble clos existant dans l'emprise de la fouille et qui sera clairement identifié lors de notre intervention comme un puits. Une jatte à épaulement à pied annulaire, qui est d'ailleurs la seule forme archéologiquement complète relevée sur le site, était l'indice marqueur de productions indigènes pour cette période protohistorique. L'ensemble du mobilier céramique qui a été mis au jour en grande partie dans le comblement supérieur du chenal, quoique très fragmenté, complète et enrichit nos connaissances sur le sujet, par la diversité des formes de récipients identifiés. Nous nous appuyons également sur les quelques éléments d'importations qui ont été reconnus sur le site de Manivière, ainsi que sur la présence-absence de formes connues de certains récipients ou produits, qu'ils soient de tradition régionale ou importés du Sud de la Gaule

L'absence d'amphore, pour les importations, ou de certaines caractéristiques morphologiques pour ce qui concerne la céramique indigène – pas de coupes couvercles et rareté des cordons sur les vases, pourtant bien représentés au premier âge du Fer – sont des indications pertinentes qui nous permettent de dater le site du IV<sup>e</sup> s. av. n. è., soit au début du second âge du Fer. L'utilisation des meules plates est également un critère d'ancienneté, sachant que l'emploi de la meule rotative, qui fait son apparition vers le IV<sup>e</sup> - III<sup>e</sup> s. av. J.-C. en Languedoc occidental et central, ne se généralise dans la région qu'au II<sup>e</sup> s. av. J.-C. (Chausserie-Laprée 1998 ; Roux 1999).

La période de La Tène ancienne est peu documentée dans le Sud-Ouest et en particulier dans le Midi toulousain. La comparaison du corpus céramique avec la Gaule interne soulève donc des questions de nature historique et culturelle qui sont liées à la typo-chronologie de l'échantillonnage.

Ces comparaisons extrarégionales se sont imposées pour cette identification posant donc le problème de l'origine des populations venues s'installer là, à la transition du premier et du second âge du Fer. La découverte remarquable de ce mobilier au faciès laténien bien marqué, au sein d'un territoire qui deviendra celui des Volques Tectosages, constitue dès lors une référence dont il faudra tenir compte dans les réflexions et problématiques à venir sur le sujet. Les comparaisons les plus pertinentes qui ont été effectuées pour l'étude céramique

du site du Vernet concernent les régions Aquitaine, Auvergne et la Dordogne. Ainsi, une évidente contemporanéité pour le IV<sup>e</sup> s. a été relevée sur les sites des Grands Vignes (Sireix 1989), Le Pétreau (Barraud *et al.* 1986), Le Patural, Le Pontel, La Grande Borne (Collectif 2003), Le Chalard (Cauuet 2002), Ribérac (Bolle *et al.* 1998). Un fragment de terre cuite à décor plastique zoomorphe, soulève quelques interrogations quant à l'identification de cet objet. L'appartenance de cet élément à une jatte à bord festonné est néanmoins avancée par l'auteur. Si cette interprétation était fondée, l'exemplaire de Manivière représenterait la découverte la plus méridionale connue à ce jour. Ces récipients, dont l'utilisation reste imprécise, sont en effet assez bien représentés dans le nord de la France ainsi qu'en Belgique.

L'homogénéité du mobilier céramique mis au jour dans le remplissage supérieur du puits, pour le IV<sup>e</sup> s. av. J.-C., est à noter. Une première tentative de datation par dendrochronologie pratiquée sur les bois de cuvelage n'a pas donné de résultat probant et la date de -24 obtenue<sup>34</sup> est en contradiction avec l'occupation du site. Quoi qu'il en soit, une nouvelle confrontation des données issues du puits pourrait être tentée dans les mois à venir.

Les restes fauniques, très altérés, représentent un très faible pourcentage du matériel recueilli. Il s'agit de rejets domestiques (suidés, caprinés et bovidés)<sup>35</sup>.

La reconnaissance de l'habitat rural protohistorique, au moment de la phase d'évaluation archéologique, demeure difficile dans ce secteur de la basse plaine de l'Ariège. En effet, l'importante couverture limoneuse existante sur les lieux (1,30 m de recouvrement sur Manivière), avec pour origine des colluvionnements successifs, rend hasardeuse en surface toute identification de ces habitats. En l'absence d'aménagements en creux conséquents comme les fossés, ou la concentration de matériaux, la détection de ces habitats est presque impossible, aussi bien en prospection pedestre qu'aérienne.

Rappelons qu'une seule structure avait été identifiée préalablement à la fouille, le puits. Pour le site de Manivière, certains aménagements comme le niveau de sol de galets associé à l'habitat repéré lors d'une simple lecture en coupe stratigraphique dans un sondage, n'était pas aisés à interpréter. Il en résulte parfois une confusion dans l'interprétation du contexte (funéraire / habitat) ou origine naturelle.

La publication récente des actes du XXVII<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF sur le thème spécialisé de La Gaule dans son contexte européen aux IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> s. av. notre ère, nous permet de tenter des comparaisons extrarégionales. La confrontation de nos matériaux avec ceux qui sont issus des recherches les plus récentes, ou celles plus anciennes qui sont revisitées aujourd'hui, nous offrent une nouvelle opportunité de découvrir ou de redécouvrir cette période de transition entre le premier et second âge du Fer, extrêmement peu documentée. Une absence de documentation qui peut s'expliquer également par un bouleversement d'ordre social, économique, comme le suggèrent certains chercheurs dans un article paru récemment (Garcia *et al.* 2007).

JEAN-JACQUES GRIZEAUD  
INRAP – G. S. O. et TRACES-UMR. 5608 Toulouse

avec la collaboration de  
LAURENT BRUXELLES  
INRAP – G. S. O. et TRACES-UMR. 5608 Toulouse

FRÉDÉRIQUE DURAND  
TRACES-UMR. 5608 Toulouse

ANNE LAGARRIGUE  
INRAP

## Notes de commentaire

Nous remercions vivement les membres de l'équipe de fouille qui ont contribué à la réalisation de ces recherches sur le terrain : Claude Cantournet ; Christian Salmon ; Philippe Calmette ; Laurent Llech ; Jean-Christophe Bats ; Jean-Luc Laval. et la participation à l'étude d'Hélène Martin pour la faune et Christian Servelle pour l'expertise petro-archéologique.

1. Les modalités relatives à cette intervention ont été planifiées et coordonnées entre les représentants du SRA Midi-Pyrénées, de l'INRAP et le service des Grands travaux de la DDE de Haute-Garonne, dans le cadre d'une convention.
2. Compte tenu des dimensions importantes de cette structure et surtout de la profondeur à atteindre, les techniques de fouille qui ont été employées sont celles qui sont utilisées couramment pour les puits, assurant des conditions de sécurité optimale, indispensables pour les fouilleurs durant toute l'opération
3. Menez, 1996, 114, référencée sous le « type forme 23 ».
4. Collectif, 2003, 90, fig. 10.
5. Collectif, 2003, 94, fig. 3.
6. Collectif, 2003, 128, fig. 1.
7. Collectif, 2003, 117, fig. 6.
8. Référencés dans le *Dicocer 2* sous les notices 3134 et 3136.
9. Lelouvier, 2003, Sondage 52, p. 18, fig. 8, n° 11.
10. Formes également référencées en basse-Auvergne sous le type K et dans le *Dicocer* de 1993 (celt. 6).
11. Sireix, 1989, 18, fig. 20.
12. n°s 11 et 17 ;
13. On retrouve de manière générale cette catégorie de vases, pour les périodes de la Protohistoire, comme sur le site du Cluzel (Müller 1979, 152, n° 29) sans que l'on puisse dater celle-ci en l'absence d'éléments caractéristiques.
14. Sireix, 1989, 13, fig. 12, 17, fig. 18, et 18, fig. 20.
15. Horizon 2 du site.
16. Barraud *et al.*, 1988, 15, fig. 20, 17, fig. 21, et 19, fig. 22.
17. Sireix, 1989, 11, fig. 10, 13, fig. 12, 14, fig. 13, 17, fig. 18, 19, fig. 22.
18. Barraud *et al.*, 1986, 25 et 35, fig. 30.
19. Bolle *et al.*, 1998, 16 et 20, fig. 6, 23, fig. 10, et 24, fig. 12.
20. Ces exemplaires sont classés sous la dénomination de jattes de type J.
21. Collectif, 2003, 59, fig. 12, et 117, fig. 6.
22. Bolle *et al.*, 1998, 23 et 24, fig. 10 et 12.
23. qui ne regroupent pas les quelques éléments amphoriques plus tardifs.
24. L'expertise de Michel Bats qui a été effectuée sur certains de ces fragments, indique qu'il pourrait s'agir d'imitations.
25. Notice n° 198, fig. 56. Le récipient est conservé au musée des Eysies.
26. p. 25, 26 et 27, fig. 12.
27. p. 37, fig. 4.
28. p. 42, fig. 8, 1 et p. 74, fig. 1, 4 comportant un décor digité.
29. p. 87, fig. 7, 3 à 5 et p. 88, fig. 13-14.
30. p. 93, fig. 2, 7 comportant un décor et p. 95, fig. 4, 12-13 dont 1 décoré.
31. p. 105, fig. 4, 1 à 7. Plusieurs fragments décorés.
32. SRA-Midi-Pyrénées
33. Archéozoologue INRAP – G. S. O et TRACES-UMR. 5608.
34. Laboratoire de Ch. Bellingard
35. Analyse effectuées par Hélène Martin (INRAP et TRACES UMR 5608).

## Références bibliographiques

- Augier et al. 2007:** AUGIER (L.), MENNESSIER-JOUANNET (C.), MILCENT (P.-Y.), ORENGO (L.) et RIQUIER (S.) – La France centrale aux IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. av. n. ère (Auvergne, Berry et Orléanais). In: *Actes du XXVII<sup>e</sup> colloque internationale de l'AFEAF, Clermont-Ferrand, 29 mai-1<sup>er</sup> juin 2003. La Gaule dans son contexte européen au IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> s. av. n. è.* p. 117-176, 2007.
- Barral 1999:** BARRAL (Ph.) – Aspects de La Tène ancienne et moyenne en Côte-d'Or et vallée de la Saône. In: *Fastes des celtes entre Champagne et Bourgogne au VII<sup>e</sup> – III<sup>e</sup> siècles avant notre ère: Actes du colloque de l'AFEAF tenu à Troyes en 1995. Mémoire de la SPF n° 15, Supplément au bulletin n° 4, 1999.* p.447-460.
- Barraud et al. 1986:** BARRAUD (D.), CASSEN (S.), SCHWALLER (M.), SIREIX (C.) – Sauvetages archéologiques sur le site du Pêtreau à Abzac (Gironde). *Aquitania*, IV, 1986, p. 3-37.
- Barraud et al. 1988:** BARRAUD (D.), BERTHAULT (F.), CAILLAT (P.), NONY (D.), SIREIX (C.), TILHARD (J.-L.) – Le site de La France, origine et évolution de Bordeaux antique. *Aquitania*, VI, 1988, p. 3-59.
- Bolle et al. 1998:** BOLLE (A.), FOUÉRÉ (P.), GOMEZ DE SOTO (J.) – Âge du Bronze et Tène ancienne sur la déviation de «Saint-Martial-de-Ribérac (Dordogne). *Aquitania*, XV, 1997-1998, p. 7-25.
- Bonenfant 1975:** BONENFANT (P.P.) – Les relations entre habitat et nécropoles en Belgique à l'âge du Fer: un problème à poser. In: *L'habitat et la nécropole à l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale.* Actes du I<sup>er</sup> colloque archéologique de la IV<sup>e</sup> section de l'EPHE, 1972. Paris, Éd. Honoré Champion, 1975, p. 61-69.
- Bonnot 1993:** BONNOT (C.) – Le matériel de filage, tissage et couture à Bragny-sur-Saône (71) Hallstatt final. *Bulletin intérieur n° 11 de l'AFEAF*, 1993, p. 62-64.
- Bravard, Vert-Boureley, Salvador 1992:** BRAVARD (J.B.), VERT-BOURELEY (A.), SALVADOR (P.G.) – Le climat d'après les informations fournies par les enregistrements sédimentaires fluviaux étudiés sur les sites archéologiques. In: MAGNY (M.), RICHARD (H.) dir. – Le climat à la fin de l'Age du fer et au début de l'Antiquité (500 BC – 500 AD), *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 50, 1992, p. 7-13.
- Brunaux et al. 1985:** BRUNAUX (J.-L.), MÉNIEL (P.), POPLIN (F.) – *Gournay I: Les fouilles sur le sanctuaire de l'oppidum, (1975-1984).* *Revue Archéologique de Picardie*, 1985.
- Bruxelles et al. 2003:** BRUXELLES (L.), BERTHET (A.-L.), CHALARD P., COLONGE (D.), DELFOUR (G.), JARRY (M.), LELOUVIER (L.-A.), ARNOUX (T.), ONEZIME (O.) 2004 – Le Paléolithique inférieur et moyen dans le midi toulousain: nouvelles données géomorphologiques et archéologiques. *Paléo*, n° 15, p. 7-28, décembre 2003.
- Carozza et Burens 1998:** CAROZZA (L.), BURENS (A.) – La fosse du 2<sup>e</sup> âge du Fer des Combelles à Cestayrols. *Archéologie Tarnaise*, 10, 1998, p. 49-54.
- Cauuet 2002:** CAUUNET (B.) – Des mines d'or en roche protohistoriques chez les Lémovices. In: *L'or de Tolosa.* Catalogue d'exposition, musée Saint-Raymond Toulouse, 2002, p.48-64.
- Chassé et al. 1984:** CHASSÉ (M.), MARQUES (E.), MARQUET (S.) – *Prospection au sol et prospection aérienne dans la basse vallée de l'Ariège.* Mémoire de Maîtrise. Toulouse, Le Mirail. 1983-1984. 3 tomes. 203 p.
- Chausserie-Laprée 1998:** CHAUSERIE-LAPRÉE (J.) – L'importation des meules en basalte à Martigues. *DocAMérid*, 21 1998, p. 212-215.
- Collectif 1997:** *Carte Archéologique de la Dordogne.* Catalogue n° 24, sous la direction de Hervé Gaillard. Éd.
- Collectif 2003:** *Histoire des sites, histoire des hommes, découvertes archéologiques réalisées lors de la construction de l'autoroute A20 en Quercy.* Éd. du Rouergue, 2003.
- Couplan 1989:** COUPLAN (F.) – *Le régal végétal, Plantes sauvages comestibles,* Volume 1. Feurs: Éditions Équilibres, 1989, 453 p.
- Delatour-Nicloux 1997:** DELATOUR-NICLOUX (I.) – *Les puits à eau protohistoriques du quart nord-est de la France.* *R.A.E.*, 48, 1997, p. 89-117.
- Dietsch 1997:** DIETSCH (M.-F.) – *Milieux humides pré- et protohistoriques dans le bassin parisien: l'étude des diaspores.* Lille: Septentrion presse universitaire, 1997, 155 p.
- Durand 2005:** DURAND (F.) – Aperçu de l'économie végétale pendant l'âge du Fer en Midi-Pyrénées, *Mémoire de DEA EHESS Toulouse*, 2005, 75 p.
- Ellenberg 1979:** ELLENBERG (H.) – Indicator Value of Vascular Plants in Central Europe. *Scripta Geobotanica*, 9, seconde édition, 1979, 122 p.
- Gardes et al. 2005:** GARDES (P.), GRIZEAUD (J.-J.), JUILLARD (F.), KOU-PALIANZ (L.), RANCOULE (G.) – *Oppida, formes de l'habitat et culture matérielle du second Âge du Fer dans le Gers et ses marges.* DFS de prospection thématique programmée, troisième année, 2004. Toulouse, mars 2005.
- Garcia et al. 2007:** GARCIA (D.), GRUAT (P.), VERDIN (F.) – Les habitats et leurs territoires dans le sud de la France aux IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. av. J.-C. In: *La Gaule dans son contexte européen au IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> s. av. n. è.*, *Actes du XXVII<sup>e</sup> colloque internationale de l'AFEAF, Clermont-Ferrand, 29 mai-1<sup>er</sup> juin 2003.* 2007, p. 227-236.
- Gouge et Leconte 1999:** GOUGE (P.) et LECONTE (L.) – L'habitat du Hallstatt final et de La Tène ancienne sur le territoire de la «Ferme d'Isle» à Grisy-sur-Seine (Seine-et-Marne), proposition pour un cadre chronologique. In: *Fastes des celtes entre Champagne et Bourgogne au VII<sup>e</sup> - III<sup>e</sup> siècles avant notre ère: Actes du colloque de l'AFEAF tenu à Troyes en 1995.* Mémoire de la SPF n° 15, Supplément au bulletin n° 4, 1999. p.157-180.
- Grizeaud 2002:** GRIZEAUD (J.-J.) – *Les établissements ruraux du second Âge du Fer chez les Sénons et l'apport de la prospection aérienne.* Mémoire de maîtrise, sous la direction de P. Thollard et Th. Janin, université Paul-Valéry Montpellier III, 2 volumes, 2002, 323 p.
- Grizeaud et al. 2005:** GRIZEAUD (J.-J.), BRUXELLES (L.), DURAND (F.), MARTIN (H.), BELLINGARD (C.), SERVELLE (C.) – *Le Vernet «Manivièle» Une occupation protohistorique de La Tène ancienne.* Rapport final de fouille, INRAP-G.S.O. 2005, 123 p.
- Grizeaud 2006:** GRIZEAUD (J.-J.) – Le Vernet «Manivièle» Une occupation protohistorique de La Tène ancienne. *Bulletin intérieur n° 24 de l'AFEAF*, 2006, p. 62-64.
- Grilletto 1989:** GRILLETTO (R.) – Double panier en jonc pour une sépulture de l'Ancien Empire Egyptien, conservé dans le musée égyptien de Turin; In: *Tissage, corderie, vannerie,* Actes des IX<sup>e</sup> rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 20, 21, 22 octobre 1988. Juan-les-pins: Editions APDCA, pp-71-74.
- Gruat et Maniscalco 1992:** GRUAT (P.) et MANISCALCO (J.) – Fouille de sauvetage du dépotoir de l'atelier de tuillier des Poujols, Laissac. *Cahiers d'Archéologie Aveyronnaise*, 6, 1992, p. 95-109.
- Hubschman 1975:** HUBSCHMAN (J.) – Modelés et formations quaternaires du terrefort molassique, au sud de Toulouse. In: *Le piémont quaternaire de la*

- Garonne (sud-est du bassin Aquitain, piémont central nord-pyrénéen). Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*, n<sup>os</sup> 44-45, Paris : Université Pierre et Marie Curie, Laboratoire de Géologie I. 1975. p. 125-136.
- Hurtrelle et al. 1989**: HURTRELLE (J.), MONCHY (E.), ROGER (F.), ROSSIGNOL (P.) et VILLES (A.) – *Les débuts du second âge du Fer dans le nord de la France. Les dossiers de Gauheria n° 1*, 1989.
- Jacquat 1989**: JACQUAT (C.) – *Hauterive-Champrévevres 2. Les plantes de l'Age du Bronze, contribution à l'histoire de l'environnement et de l'alimentation*. Archéologie neuchâteloise 8. Saint Blaise : Editions du Ruau, 1989, 112 p.
- Lambot 1988**: LAMBOT (B.) – L'habitat protohistorique du «Fond Pernant» à Compiègne. In : *Architecture des Ages des métaux, fouilles récentes*. Sous la direction de F. Audouze et O. Buchsenschutz. Dossiers de Protohistoire n° 2, Ed. Errance, 1988, p. 23-38.
- Lelouvier et al. 2004**: LELOUVIER (L.-A.), BRUXELLES (L.), LAGARRIGUE (A.), ONEZIME (O.) – *Le site protohistorique de Maniviele (Le Vernet, Haute-Garonne)*; rapport d'évaluation archéologique. INRAP – GSO, SRA Midi-Pyrénées, Toulouse, novembre 2003. 27 p., 8 fig.
- Malrain et al. 2002**: MALRAIN (F.), MATTERNE (V.), MÉNIEL (P.) – *Les paysans Gaulois*. Errance-inrap édition, 2002, 236 p.
- Marinval 1999**: MARINVAL (P.) – Les fruits et leurs usages au travers des restes archéologiques : en France, de la Préhistoire à l'Antiquité. In : CHAUVET (M.), *Le patrimoine fruitier*. Hier aujourd'hui, demain. Actes du colloque de La Ferté Bernard (Sarthes), 16-17 octobre 1998. Paris : AFCEV, 1999, p.53-64.
- Marinval 2005**: MARINVAL (P.) – Plantes à huile en France du Mésolithique à l'Antiquité. In : SIGAUT (F.), MARINVAL (P.), GAST (M.), *Plantes et moulins à huile, hier et demain*, Actes du colloques de Forcalquier : 17-24 avril 1994. Toulouse : co-édition AITEA, Centre d'Anthropologie, AEP, 2005, p. 13-39.
- Menez 1996**: MENEZ (Y.) – *Une ferme de l'Armorique gauloise, Le Boisanne à Plouër-sur-Rance (Côtes-d'Armor)*. DAF, 28, 1996, 266 p.
- Meuret 2000**: MEURET (J.-C.) – Habitat enclos de Haute-Armorique : de l'avion à la fouille. In : *Les installations agricoles de l'Âge du Fer en France septentrionale*, sous la dir. De S. Marion et G. Blancquaert, ED. Rue d'Ulm, Paris, 2000, p. 75-102.
- Müller 1978**: MULLER (A.) – Le champ d'urnes de La Trinité à Venerque. *PALLAS*, 25, Annales, XIV, 3, 1978, 4, p.
- Müller 1979**: MULLER (A.) – La stratigraphie du Cluzel (Commune de Toulouse). *RANarb*, XII, 1979, p. 125-159.
- Müller 1998**: MULLER (A.) – Le Cluzel (Toulouse Haute-Garonne) du Bronze final au deuxième Âge du Fer. Bilan des fouilles 1968-1987. *Aquitania*, XV, 1997-1998, p. 27-65.
- Passelac et al. 1981**: PASSELAC (M.), RANCOULE (G.), SOLIER (Y.) – La nécropole de «Las Peyros» à Couffoulens (Aude), découverte d'un second groupe de tombes. *RANarb*, XIV, 1981, p. 2-70.
- Pons et al. 2004-2005**: PONS (F.), SALGUES (Th.), BRUXELLES (L.), CHALARD (P.), JARRY (M.), BEVILACQUA-LEBAR (R.) et MONTECINOS (A.) – Le site néolithique de Fontréal. Un exemple d'occupation en zone humide dans la vallée de la Garonne (Castelnaud-d'Estrétefonds, Haute-Garonne). *Pré-histoire du Sud-Ouest*, 11, 2004-2, 2005, p.173-215. 2004-2005.
- Prodéo 2001**: PRODÉO (F.) – *Combe Fages 2, ASF – A20 – Section 3 Loupiac (46)*. D.F.S. fouille archéologique de sauvetage urgent AFAN - GSO, 2001.
- Py et Lebeaupin 1989**: PY (M.), LEBEAUPIN (D.) – Stratigraphie du Marduel (Saint-Bonnet-du-Gard), IV, les niveaux des IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> s. av. n. è. Sur le chantier Central. *DocAMérid*, 12, 1989, p. 121-190.
- Py 1993**: PY (M.) – *Les Gaulois du Midi, de l'âge du Bronze à la conquête romaine*. Hachette édition, 1993, 288 p.
- Py 1994**: PY (M.) – La céramique d'époque protohistorique (IV<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> s. avant notre ère). Exploration de la ville portuaire de Lattes. In : *Lattara*, 7, 1994, p. 205-332.
- Py 1999**: PY (M.) – Le faciès de la céramique lattoise du IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère. Recherches sur le quatrième siècle avant notre ère à Lattes. In : *Lattara*, 12, 1999, p. 287-438.
- Py et al. 2001**: PY (M.), ADROHER AUROUX (A.-M.), SANCHEZ (C.) – Corpus des céramiques de l'Âge du Fer de Lattes (fouilles 1963-1999). In : *Lattara 14*, tome 1. Éd. de l'Association pour le Développement de l'Archéologie en Languedoc-Roussillon, Lattes, 2001.
- Rameau, Mansion, Dumé 1989**: RAMEAU (J.C.), MANSION (D.), DUME, (G.) éd. – Flore forestière française, guide illustré, tome 1, plaines et collines. Dijon/Quétigny : Institut pour le développement forestier, 1989, 1785 p.
- Renfrew 1973**: RENFREW (J. M.) – *Palaeoethnobotany: The Prehistoric Food Plants of the Near East and Europe*. New York : Columbia University Press, 1973, 256 p.
- Riquier, Frénée 2004**: RIQUIER (S.), FRÉNÉE (É.) – Un dépôt de vases au fond d'un silo de la fin du IV<sup>e</sup> ou début du III<sup>e</sup> s. av. J.-C. à La Chaussée-Saint-Victor «ZACA.10» (Loire-et-Cher). *Bulletin intérieur n° 22 de l'AFEAF*, 2004, p. 37-38.
- Roux 1999**: RAUX (S.) – Les objets de la vie quotidienne à Lattes au IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère. In : Recherches sur le quatrième siècle avant notre ère à Lattes, *Lattara*, 12, 1999, p. 439.
- Sireix 1989**: SIREIX (C.) – Le site protohistorique des «Grands-Vignes II» à Sainte-Florence (Gironde). *Aquitania*, VII, 1989, p. 7-24.
- Tchérémissinoff et al. 2005**: TCHEREMISSINOFF (Y.), LAGARRIGUE (A.), MARTIN (H.) – «Canségala», commune du Vernet (31), Des occupations du Bronze ancien/moyen, du Bronze final/premier Âge du Fer et du second Âge du Fer. DFS de fouille-INRAP, 2005.
- Vaginay, Guichard 1988**: VAGINAY (M.), GUICHARD (V.) – L'habitat gaulois de Feurs (Loire), fouilles récentes (1978-1981) In : *Documents d'Archéologie Française DAF*, N° 14, Éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 1988.
- Van der Veen 1993**: VAN der VEN (M.) – *Crop husbandry regimes, an archaeobotanical study of farming in northern England, 1000 BC- AD 500*. Sheffield : Sheffield Archaeological Monographs 3, 1993, 227 p.
- Villes 1999**: VILLES (A.) – Entre principautés et chefferies, citadelles et fermes, le Hallstatt final en Champagne : données nouvelles. In : *Fastes des celtes entre Champagne et Bourgogne au VII<sup>e</sup> - III<sup>e</sup> siècles avant notre ère* : Actes du colloque de l'AFEAF tenu à Troyes en 1995. Mémoire de la SPF n° 15, Supplément au bulletin n° 4, 1999. p.11-92.

