Raspide 1 (Blagnac, Haute-Garonne) et Les Vergnasses (Gours, Gironde) : deux exemples de fermes gauloises dans le Sud-Ouest de la France

Christophe Sireix, Laurence Benquet, Anne-Laure Berthet, Fabien Convertini, Thierry Gé, Hélène Martin, Philippe Poirier, Bernadette Pradat, Corinne Tixier

▶ **To cite this version:**

Christophe Sireix, Laurence Benquet, Anne-Laure Berthet, Fabien Convertini, Thierry Gé, et al.. Raspide 1 (Blagnac, Haute-Garonne) et Les Vergnasses (Gours, Gironde) : deux exemples de fermes gauloises dans le Sud-Ouest de la France. Michel Vaginay; Lionel Izac-Imbert. Les âges du Fer dans le Sud-Ouest de la France. Actes du XXVIIIe colloque international de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer (Toulouse, 20-23 mai 2004), Supplément Aquitania (14/1), Fédération Aquitania, pp.293-343, 2007, 978-2-910763-07-7. hal-01762417

HAL Id: hal-01762417
https://hal.science/hal-01762417

Submitted on 13 Jun 2020

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

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

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

Les âges du Fer dans le Sud-Ouest de la France, p. 293-343

Raspide 1 (Blagnac, Haute-Garonne) et Les Vergnasses (Gours, Gironde) : deux exemples de fermes gauloises dans le Sud-Ouest de la France

Christophe Sireix, Laurence Benquet, Anne-Laure Berthet, Fabien Convertini, Thierry Gé, Hélène Martin, Philippe Poirier, Bénédicte Pradat, Corinne Tixier

Résumé

Dans le nord de l'Aquitaine, il aura fallu attendre la fin du XX^e^ s. pour que soit reconnu et fouillé de façon extensive, le premier site rural gaulois pouvant être interprété comme une ferme. Cette opération s'est déroulée en 1997 au lieu-dit les Vergnasses (Gours, Gironde). Quelques années plus tard, en 2001 à Raspide 1 (Blagnac, Haute-Garonne), un second établissement de même nature était localisé puis fouillé de la même manière.

Raspide 1 et les Vergnasses se prêtent aisément à une analyse comparative. Chacun de ces deux sites est doté d'un vaste fossé d'enclos taluté. De très nombreux trous de poteaux traduisent la présence de plusieurs bâtiments et d'autres structures annexes à l'intérieur des enclos. Les activités agropastorales sont ici mises en lumière par le biais d'études paléo-environnementales (palynologie, carpologie et anthracologie).

Mots-clés

La Tène finale, Blagnac, Haute-Garonne, Gours, Gironde, établissement rural

Abstract

In Northern Aquitaine, it was not until the end of the twentieth century that the first rural Gallic site to be interpreted as a farm was recognized and extensively searched. This excavation took place in 1997 in a site called les Vergnasses (Gours, Gironde). A few years later, in 2001 in Raspide 1 (Blagnac, Haute Garonne), a second site of the same nature was found and excavated in the same manner.

The sites of Raspide 1 and les Vergnasses can easily be compared analytically. A large circular ditch surrounded by steep slopes can be found on each site. Numerous holes from poles illustrated the existence of several buildings and other structures inside the enclosure. Agro-pastoral activities can be highlighted through paleo-environmental studies (palynology, carpology and anthracology).

Keywords

late Iron Age, Blagnac, Haute-Garonne, Gours, Gironde, rural settlement

Cette contribution a pour objet la présentation des résultats de la fouille préventive de deux établissements ruraux de La Tène finale que l'on nomme communément des fermes indigènes. Même si ces deux sites nous sont parvenus dans un état de préservation assez médiocre, il nous a paru utile d'en faire état lors de ce colloque car leur simple existence contribue aujourd'hui à combler un vide régional qui n'avait, jusqu'ici, aucune raison d'être. Cette carence était principalement liée, dans le Sud-Ouest, au développement tardif des opérations préventives qui engendrent la réalisation de sondages et de décapages sur de très vastes superficies[1].

C'est en 1997, lors de la construction de l'autoroute A89 devant relier Bordeaux à Clermont-Ferrand, au lieu-dit "Les Vergnasses" de la commune girondine de Gours, que fut identifiée et fouillée la première ferme indigène en Aquitaine. Quelques années plus tard, en 2001, en Midi-Pyrénées, au lieu-dit "Raspide" de la commune de Blagnac (Haute-Garonne) voisine de Toulouse, un second établissement rural de même nature était exhumé à l'occasion de l'aménagement de la Zac Aéroconstellation pour l'assemblage de l'A380 (fig. 1).

Compte tenu de la nature commune de ces deux sites nous avons choisi, dans un premier temps, de les présenter "en parallèle" de manière à pouvoir, lorsque c'était possible, comparer les principales composantes qui ont permis de les identifier (fossés d'enclos, fossés secondaires, aménagements internes, chronologie, mobilier, etc ....). Ensuite, une large part de cet article est consacrée à la présentation des résultats d'études paléo-environnementales, contributions complémentaires essentielles, réalisées par différents spécialistes. L'étude du mobilier céramique offre enfin, à partir de l'étude des amphores, la possibilité d'aborder la question des échanges et du commerce et, à partir des céramiques locales, l'opportunité de disposer de petits corpus régionaux.

En ce qui concerne les méthodes de fouille et d'enregistrement, les deux sites ont été repérés lors de campagnes de sondages systématiques. N. Rouzeau alors ingénieur au service régional d'archéologie d'Aquitaine a effectué les sondages aux Vergnasses, F. Pons (Inrap), ceux de Raspide 1. Raspide 1 est le seul site à avoir été diagnostiqué avant la fouille, par F. Cavalin (Inrap).

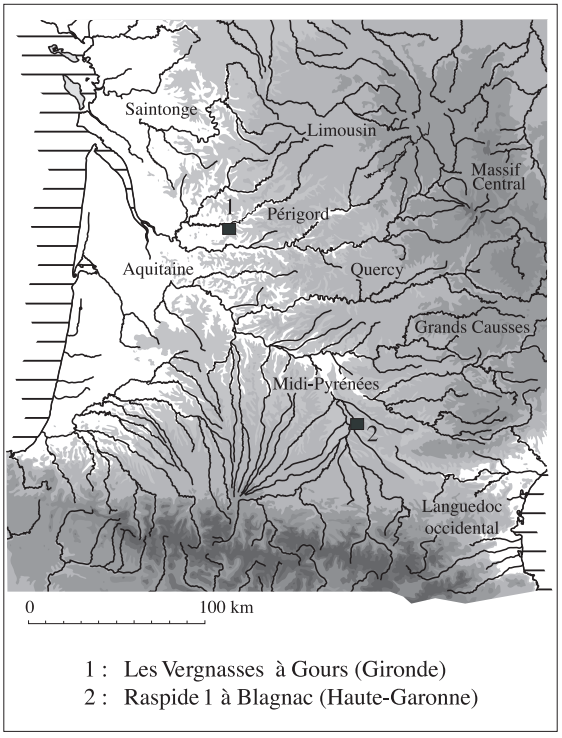


Fig. 1. Localisation des deux fermes.

Le décapage réalisé aux Vergnasses atteint une superficie de près de 1,5 hectares, celui de Raspide 1, 3 hectares. Après nettoyage, il s'est avéré qu'il existait, sur chaque site, un très fort déficit stratigraphique. Les sols de circulation et les niveaux d'occupation étaient inexistants ; seules les structures en creux les plus profondes restaient perceptibles. Ce déficit stratigraphique était de 0,30 à 0,50 mètres pour les deux sites.

Après le décapage et un premier nettoyage, toutes les anomalies ont été relevées puis testées. En dernier lieu, un classement par types et par groupes de structures en creux a été réalisé (fig. 2 et 3).

1- Cf. Izac-Imbert & Sireix dans ce même volume, supra p. 285-292.

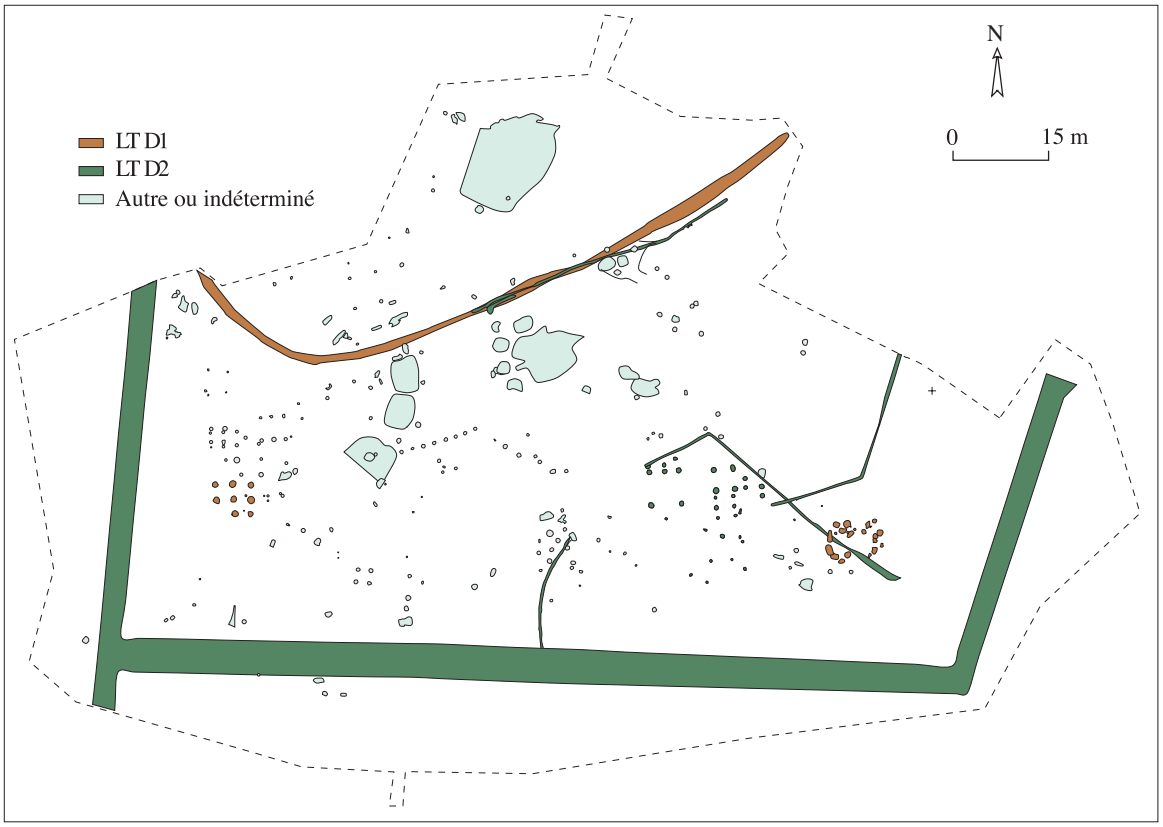


Fig. 2. Les Vergnasses, plan d'ensemble des structures (relevé P. Texier, infographie Chr. Sireix).

1. Les sites

Le site des Vergnasses occupe une petite proéminence sur le rebord de la moyenne terrasse pléistocène qui domine d'une dizaine de mètres, au nord, la vallée de l'Isle. Il est bordé, à l'est et à l'ouest, par deux petits vallons. La couverture sédimentaire superficielle est constituée d'argiles peu sableuses à caractère hydromorphe (pseudogley).

Le site de Raspide 1 s'étend sur des formations limoneuses qui reposent sur la basse terrasse rissienne de la Garonne. Le site se trouve à 3 km à l'ouest du cours actuel du fleuve, à peu près au centre de la basse terrasse qui atteint 4,5 km de largeur à cet endroit. Les limons superficiels ont une épaisseur très variable. Dans la partie centrale du site, qui se trouve légèrement surélevée par rapport à ses abords immédiats, ils ont totalement disparu. Ils laissent place directement aux sédiments caillouteux de la basse terrasse.

2. Les éléments structurants de l'espace

2.1. Les fossés d'enclos

Les Vergnasses et Raspide 1 sont dotés de fossés délimitant un enclos principal.

Aux Vergnasses, l'espace est structuré par un premier fossé curviligne qui ceinture une zone de faible superficie et malheureusement en grande partie détruite par une gravière contemporaine. Ce premier fossé dont le creusement est en forme de U, est daté de LT D1 (entre 120 et 60 a.C.). Là où sa

Fig. 3. Raspide 1, plan d'ensemble des structures (relevé T. Arnoux, infographie Chr. Sireix).

conservation est optimale, sa largeur est de 2,30 m pour une profondeur de 1,10 m (fig. 4). L'étude géoarchéologique réalisée par Th. Gé, a permis de mettre en évidence deux phases successives et très distinctes de recreusement suivies de profils de stabilisation[2]. Le dernier recreusement intervient après l'arasement d'un talus interne dont une bonne partie des matériaux graveleux a servi au comblement définitif du fossé.

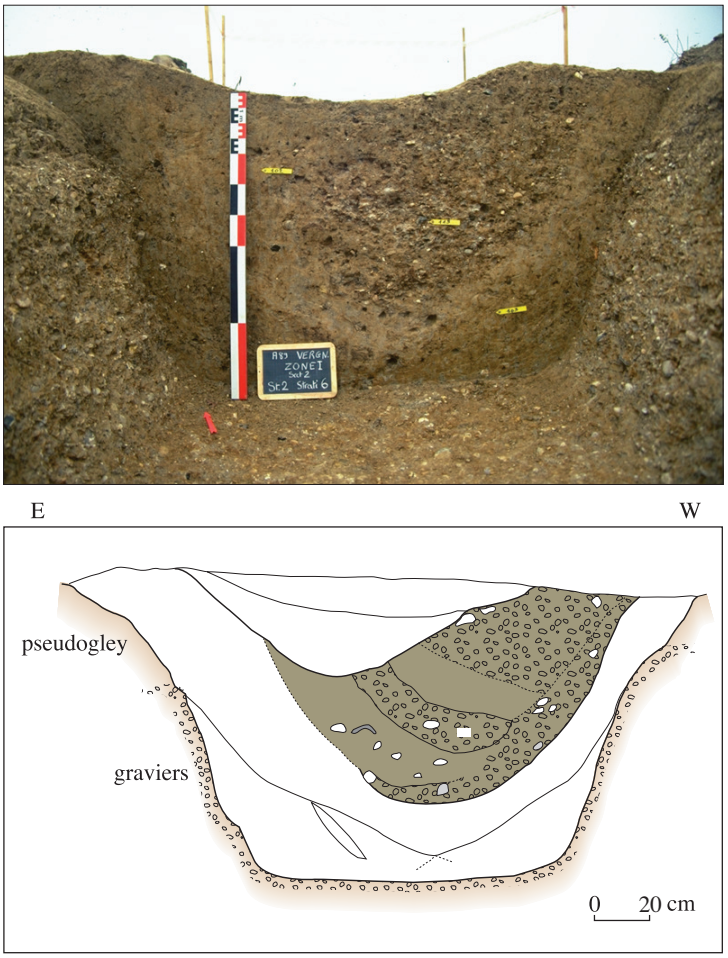
Un second fossé d'enclos (fig. 2), plus puissant que le premier, qualifié de quadrangulaire, même s'il n'a que trois cotés (le quatrième est compensé par l'abrupt du talus de la terrasse), est daté de LT D2 (entre 60 et 30 a.C., le site étant occupé jusqu'au début du I^er^ s. p.C.). Il délimite une superficie d'1 hectare qui, à l'origine, pouvait en faire au moins le double. Ce fossé a une largeur maximale de 3 m pour une profondeur de 1,50 m. Son creusement est en forme de V, l'étude de son comblement permet de restituer deux phases principales de recreusement, suivies de profils de stabilisation, ainsi que la présence d'un talus interne.

Le tracé des deux fossés des Vergnasses ne présente aucune interruption ; aucun emplacement éventuel de porte n'a donc été décelé.

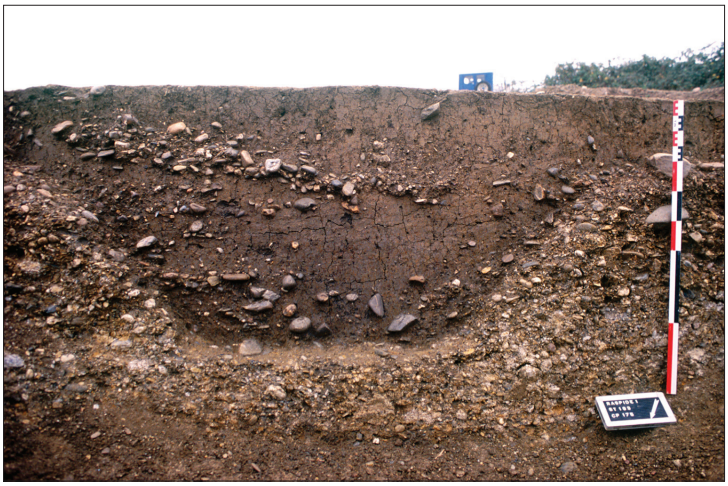
À Raspide 1, un seul fossé d'enclos a été reconnu et de façon partielle car son étendue outrepasse les limites de la zone menacée. La longueur totale observée est de 240 m, il forme un arc de cercle ou une accolade. Le creusement de ce fossé, en forme de V à fond plat, a une profondeur maximale préservée de 1 m, sa largeur est de 2,80 m (fig. 5). L'étude sédimentologique de son comblement, réalisée par A.-L. Berthet[3], permet de démontrer, comme aux Vergnasses, que ce fossé a fait l'objet de recreusements et qu'il était doté d'un talus interne. Sa mise en place est datée de LT C2 (entre 150 et 130 a.C.), le site étant occupé jusqu'à LT D1 (vers 80/70 a.C. au plus tard).

Alors qu'au nord le tracé du fossé d'enclos se perd dans les limons argileux, au sud il montre une nette interruption de près de 50 mètres de largeur (fig. 3). Cet espace peut correspondre à une très large entrée, mais il n'est pas exclu qu'à cet endroit, le fossé d'enclos ait été prolongé d'un simple talus, d'une haie ou d'une palissade assurant un passage plus étroit.

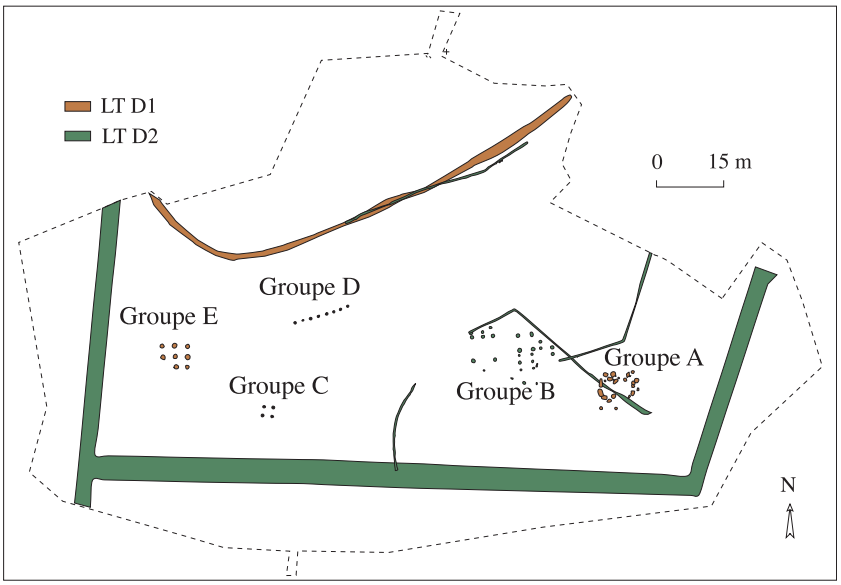
2- Gé 1997, 59-107.
3- Berthet 2002, 19-25.

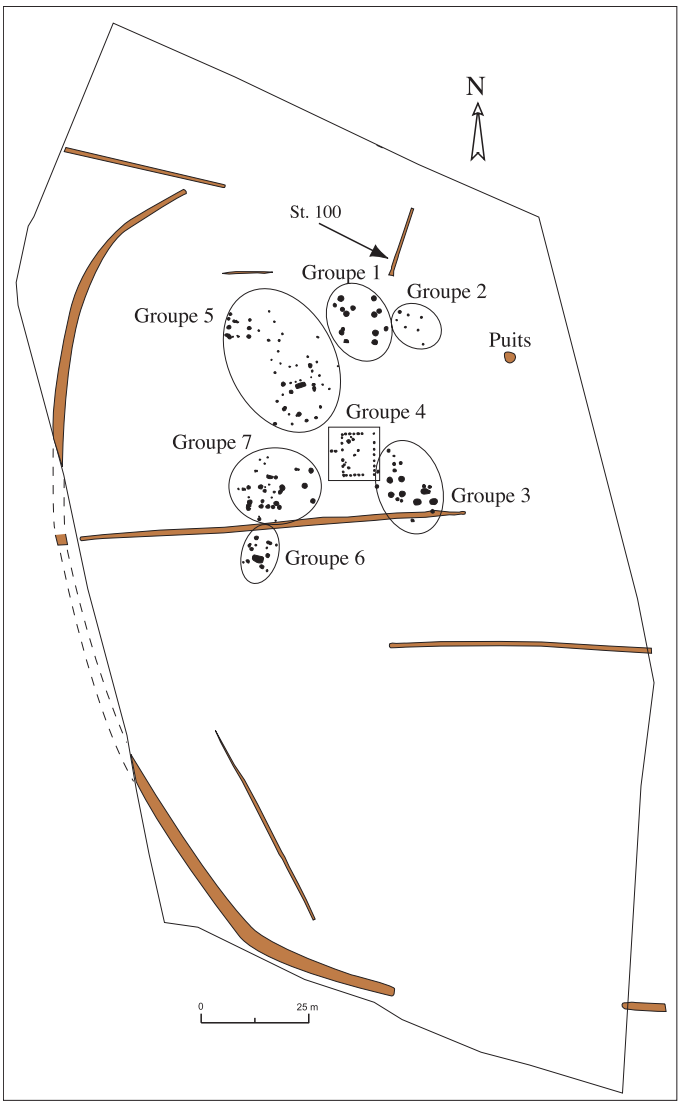


▲Fig. 4. Les Vergnasses, coupe du fossé curviligne (cliché Chr. Sireix, infographie N. Busseuil).



▼Fig. 5. Raspide 1, vue du fossé d'enclos (cl. Chr. Sireix).





▲Fig. 6. Les Vergnasses : les groupes de structures en creux (relevé P. Texier, infographie Chr. Sireix).

◀Fig. 7. Raspide 1 : les groupes de structures en creux (relevé T. Arnoux, infographie Chr. Sireix).

2.2. L'organisation interne

À l'intérieur des enclos des deux sites, d'autres fossés ou palissades structurent l'espace.

Aux Vergnasses (fig. 2), les ouvrages internes appartiennent à la phase d'occupation la plus récente du site (LT D2 voire un peu au delà). Il s'agit, tout d'abord, d'une palissade implantée sur le tracé de l'ancien fossé d'enclos gaulois, après comblement de ce dernier. Cette palissade qui a livré du mobilier céramique du tout début de l'époque gallo-romaine, matérialise et pérennise cette première limite, ce qui, est loin d'être un cas isolé. Cette limite pourrait circonscrire la zone résidentielle qui fait cruellement défaut sur ce site (à cause de la gravière contemporaine). Deux autres fossés, toujours datés de LT D2, forment un enclos secondaire interne à large ouverture ; l'un d'eux s'appuie sur le fossé principal quadrangulaire. C'est à l'intérieur de cet enclos que se situent quelques constructions sur poteaux datées de la même période (deux petits bâtiments de nature indéterminée).

Parmi les cinq fossés repérés à l'intérieur de l'enclos de Raspide 1 (fig. 3), deux, orientés est-ouest, semblent jouer un rôle majeur dans la structuration interne de l'espace du site (en orange). Ils ont la même orientation et sont implantés de façon symétrique en formant une chicane dans un espace qui peut correspondre à la partie centrale du site. Ces deux fossés semblent délimiter deux grandes zones : l'une, au nord, où, on va le voir, se concentre l'essentiel des structures sur poteaux repérées ; l'autre, vide, pourrait être destinée aux pâturages ou à des zones de mise en culture.

3. Les groupes de creusements

La détermination et l'interprétation d'ensembles homogènes et cohérents formés de l'association de trous de poteaux ou de fosses parmi les structures en creux apparues après les décapages de ces deux sites (près de 250 aux Vergnasses, plus de 500 à Raspide 1), ont été l'une de nos principales préoccupations, pendant et après la fouille. Plusieurs groupes de creusements ont ainsi pu être isolés sur chaque site (fig. 6 et 7).

3.1. Les groupes des Vergnasses

Aux Vergnasses, cinq groupes se distinguent nettement.

Les groupes A et E appartiennent à la première phase d'occupation du site (LT D1), mais ils se situent en dehors de l'enclos curviligne dont ils sont contemporains. Le groupe A, situé dans la partie est du site, est constitué de l'association d'une vingtaine de creusements qui dessinent un quadrilatère aux angles arrondis de près de 33 m^2 de superficie. Une bonne part des creusements du groupe A correspond à des trous de poteaux. Les négatifs des poteaux de bois situés aux centres des creusements, sont comblés de matériaux de construction carbonisés (terre rubéfiée, nombreux charbons de bois). Certains poteaux ne semblent pas avoir été appointés et aucun élément de calage ne subsiste. Le groupe A témoigne de l'existence très vraisemblable d'un bâtiment de nature et de fonction indéterminées.

Le groupe E est composé de huit creusements similaires par la taille (de 0,70 à 0,80 m de diamètre) et la profondeur (de 0,60 à 0,70 m), interprétés, sans aucun doute, comme des trous de poteaux. Ils forment un plan très régulier. L'éventuel neuvième trou qui aurait pu se placer dans l'angle sud-ouest du groupe et, par conséquent, fermer le dernier côté d'un rectangle de 6,30 m x 5,25 m, n'a pas été reconnu, il n'a probablement jamais existé. Les creusements de ces structures fort bien préservées sont très nets. Ce bâtiment pourrait correspondre à un grenier sur poteaux porteurs compartimenté[4]. Les négatifs des poteaux sont ici parfaitement perceptibles car ils sont, comme ceux du groupe A, comblés de matériaux de construction carbonisés (fig. 8).

Le groupe B qui est le seul groupe daté de la phase d'occupation la plus récente du site (LT D2), rassemble une série de creusements majoritairement formés de trous de poteaux auxquels sont associés quelques fosses (fig. 9). Au travers de cet ensemble, deux constructions quadrangulaires non déterminées sont perceptibles, elles s'insèrent à l'intérieur du petit enclos secondaire qui s'appuie contre le fossé de l'enclos principal (voir supra).

4- L'angle sud-ouest peut donner, en effet, accès à deux espaces cloisonnés.

Fig. 8. Les Vergnasses, vue en coupe d'un trou de poteau, détail du négatif du poteau comblé à l'aide de matériaux de constructions carbonisés (cl. Chr. Sireix).

Fig. 9. Les Vergnasses, vue du groupe B (cl. P. Texier).

Les groupes C et D n'ont pas pu être datés avec précision car ils n'ont pas livré de mobilier. Ils appartiennent très vraisemblablement à l'une des deux phases d'occupation protohistoriques du site. Le groupe C se compose de quatre creusements peu profonds de 0,60 m de diamètre formant un carré de 2,20 m de côté ; il doit s'agir ici de la trace d'un grenier sur poteaux.

Le groupe D est formé de l'alignement de huit fosses de très faible profondeur régulièrement espacées. Aucune interprétation n'est proposée pour cet ensemble.

3.2. Les groupes de Raspide 1

À Raspide 1, sept groupes de structures en creux ont été déterminées. L'ensemble de ces structures s'étend sur la moitié nord du site, dans une zone légèrement surélevée. La majorité des constructions repérées (à vocation agricole pour l'essentiel), se répartit autour d'une construction centrale : un bâtiment quadrangulaire correspondant vraisemblablement à la résidence principale du site (groupe 4). Un puits à eau est implanté à proximité, à moins de 40 m au nord-est du bâtiment (voir infra).

Le groupe 1 rassemble une série de quatorze structures en creux parmi lesquelles on distingue très nettement huit trous de poteaux et cinq fosses (fig. 7). Les trous de poteaux sont uniformément creusés dans la terrasse ; ils sont très comparables les uns aux autres, aussi bien par leur morphologie que par la nature et l'organisation de leur comblement. Leur diamètre varie de 1 m à 1, 35 m, leur paroi est peu évasée et leur fond plat. La profondeur maximale atteinte par cette série est de 0,50 m. L'observation de leur comblement permet de restituer les principales étapes qui ont marqué leur existence. La mise en œuvre débute par le creusement d'un large trou cylindrique aux parois verticales et au fond plat. Le poteau est positionné au centre de ce creusement et l'on apporte ensuite, jusqu'à mi-hauteur du trou, une couche de gravier que l'on dame. Cette couche de gravier, très comparable au sédiment encaissant (car elle est issue du creusement du trou), fait office de calage ; elle est surmontée d'une couche de limon argileux. Après l'abandon ou la destruction de l'édifice, on constate, comme aux Vergnasses, la

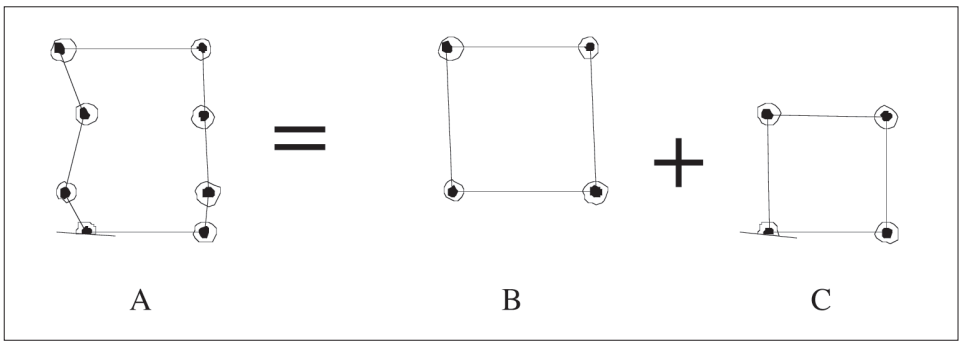


Fig. 10. Superposition des deux greniers sur poteaux du groupe 1 de Raspide 1 (relevé T. Arnoux, infographie Chr. Sireix).

migration d'éléments carbonisés dans le négatif du poteau (torchis, charbons de bois, céramiques).

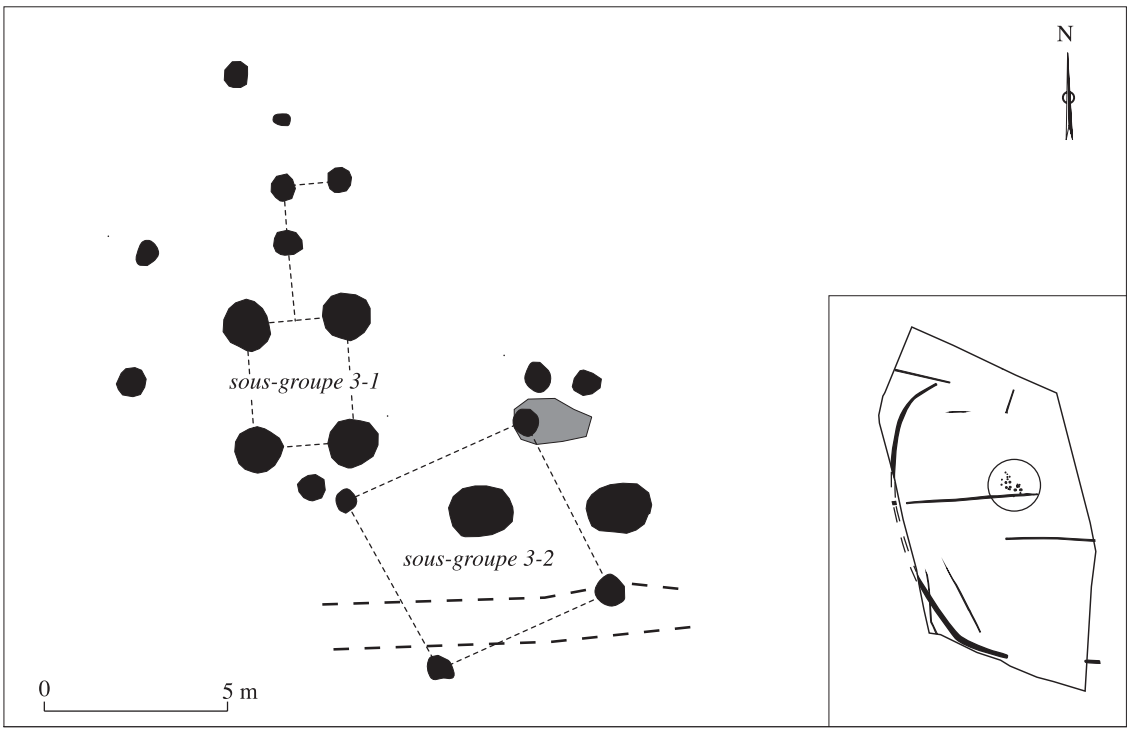
La morphologie et la taille des trous de poteaux du groupe 1 permettent de restituer deux constructions sur poteaux porteurs, les diamètres des poteaux de bois (dont l'un a été retrouvé carbonisé encore en place), étant compris entre 0,50 et 0,60 m. Les huit trous de poteaux du groupe 1 correspondent à la superposition de deux constructions distinctes qui se sont succédées dans le temps : deux greniers sur quatre poteaux (fig. 10) qui ont un plan parfaitement carré, l'un de 6,50 m de côté, l'autre de 8 m.

Le groupe 2 est formé de l'association de sept structures en creux situées à proximité et à l'est du groupe 1 (fig. 7). Dans ce groupe, les comblements ne revêtent aucun caractère singulier et les creusements sont de faible puissance ; le sédiment de remplissage est très homogène et uniforme (limons argilo-sableux). Le plan d'un nouveau grenier sur quatre poteaux formant un carré de 3 m de côté semble émerger de ce petit ensemble.

Le groupe 3 est formé de l'association de vingt-et-une structures en creux situées à peu près au centre de la zone décapée et sur la partie la plus élevée du site. On peut distinguer dans ce groupe deux sous-groupes qui peuvent correspondre à deux constructions distinctes (sous-groupes 3-1 et 3-2, fig. 11). Le sous-groupe 3-1 associe quatre trous de poteaux de grand gabarit à trois autres voisins (fig. 12). Les quatre trous principaux sont morphologiquement identiques, circulaires avec un fond plat et des parois verticales. Leurs dimensions sont très proches avec des diamètres de 1,20 m et des profondeurs comprises entre 0,50 et 0,60 m. Leurs comblements diffèrent de ceux du groupe 1. Ici les éléments de destruction carbonisés ont servi à combler le trou et les négatifs des poteaux ne contiennent que des limons argileux. Ces quatre trous forment un quadrilatère de 3,40 x 2,70 m, il peut s'agir des substructions d'un puissant grenier sur poteaux porteurs ou, peut-être, d'une tour implantée sur le point culminant du site. Trois autres trous de moindre taille sont associés à cette construction (car leurs implantations leur semblent tributaires). Ils forment, en effet, un angle droit dont les orientations des deux côtés coïncident très exactement avec celles de la tour (ou du grenier). Par ailleurs, le prolongement de l'axe exprimé par les deux trous nord-sud passe très exactement par le point central formé par le quadrilatère voisin. Ces trois poteaux ont pu servir de support à un système d'accès à l'édifice, peut-être un escalier.

Le sous-groupe 3-2 traduit la présence d'un nouveau grenier sur poteaux de 5 m de côté. La nature du comblement de ces quatre trous peu profonds est parfaitement similaire et permet de proposer leur association. Ils sont, en effet, très riches en fragments de céramique, torchis et en charbons de bois.

Le groupe 4 rassemble une série de trous de poteaux dont l'agencement dessine clairement le plan régulier d'une maison. Cette maison est à peu près située au centre de la zone de concentration des



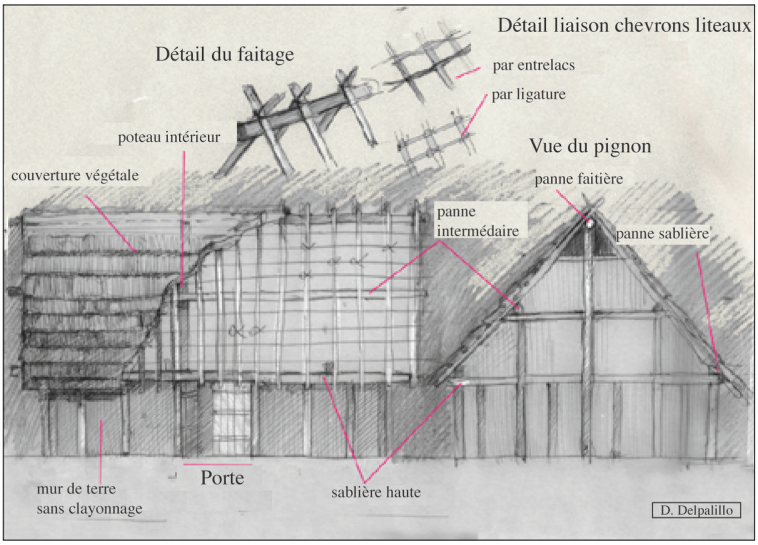
▲Fig. 11. Le groupe 3 de Raspide (relevé T. Arnoux, infographie Chr. Sireix).

◀Fig. 12. Le sous-groupe 3-1 de Raspide (cl. F. Messager).

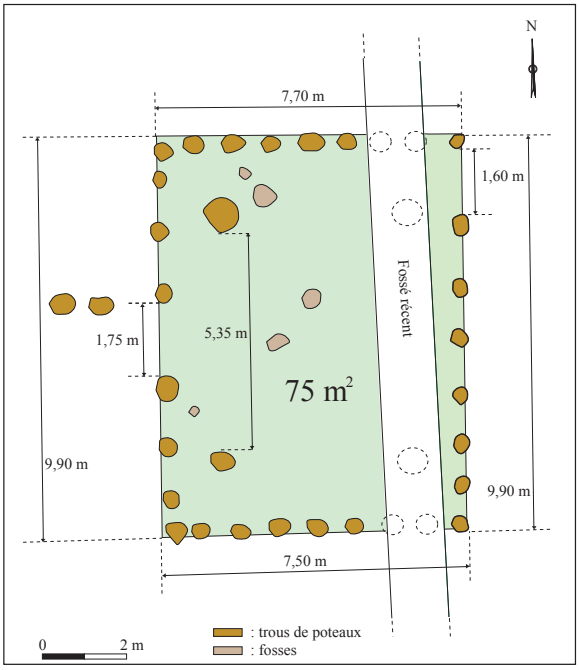
structures en creux relevées sur le site. La série de creusements réunit des poteaux périphériques, des poteaux internes et des poteaux externes liés à l'aménagement d'un seuil. Le creusement d'un fossé très récent recoupe cette structure et masque l'emplacement de certains poteaux appartenant, soit aux parois nord et sud de l'édifice, soit, éventuellement, à des aménagements internes (fig. 13 et 14).

L'ensemble forme un rectangle d'une superficie au sol de 75 m^2. Vingt-six poteaux en composent le contour qui devait à l'origine en réunir trente. En dehors des poteaux d'angle, les parois nord et sud devaient donc être formées de sept poteaux, les parois est et ouest en totalisent seulement six chacune en raison de la présence de seuils. En dehors de ces mêmes seuils, les espacements entre chaque trou de poteau sont assez réguliers, compris entre 0,40 et 0,60 m. Les trous de poteaux ont, quant à eux, un diamètre compris entre 0,40 m et 0,50 m. Leur profondeur conservée est très faible (0,20 m maximum). Il n'y a pas de calage. Compte tenu de la juxtaposition des poteaux périphériques de faible diamètre et peu enfouis, la superstructure de cette habitation devait reposer tout ou partie sur un

Fig. 13. Le groupe 4 la maison de Raspide 1 (cl. F. Messager).



◀Fig. 14. Le groupe 4 la maison de Raspide 1 (relevé C. Etrich, infographie Chr. Sireix).



▲Fig. 15. Raspide 1, proposition de restitution du bâtiment central (dessin réalisé par D. Delpalilo).

système formé de parois porteuses. L'utilisation d'un tel système associant à l'ossature de bois, des panneaux de clayonnage ou des planches horizontales fixées sur les poteaux verticaux, est confirmée par l'absence de poteaux porteurs implantés aux angles du bâtiment (fig. 15).

Deux seuils sont localisés, l'un côté ouest, l'autre côté est. Le seuil côté ouest peut être considéré comme l'entrée principale de l'habitation. Il a une largeur de 1,75 m et occupe la partie centrale de sa façade ouest. Vers l'extérieur, il est prolongé de deux poteaux latéraux implantés côté nord. Ces deux poteaux peuvent marquer l'emplacement d'un porche protégeant l'accès à l'entrée principale de la maison. Un autre seuil peut éventuellement être restitué sur la façade est, près de l'angle nord-est.

Parmi les sept creusements repérés à l'intérieur de cet habitat, deux se distinguent par rapport aux autres à la fois par leur morphologie (taille et creusement un peu plus importants) et surtout par leur position par rapport à l'organisation interne du bâtiment. Ils sont, en effet, implantés de façon symétrique près des angles sud-ouest et nord-ouest et rien ne permet d'exclure la présence de poteaux vis-à-vis situés symétriquement près des angles sud-est et nord-est, dans un secteur totalement perturbé par la présence du fossé récent. L'attribution fonctionnelle de ces deux poteaux reste délicate à proposer. Ils ont vraisemblablement dû jouer un rôle dans l'organisation de la répartition des espaces internes, mais peuvent également être proposés comme poteaux porteurs internes, sans pour autant remettre en question ce même rôle attribué aux parois.

Quoiqu'il en soit, on peut exclure ici l'existence d'un système à faîtière porteuse en raison de l'absence d'une rangée de poteaux internes qui montrerait un plan à deux nefs.

Le groupe 5 est formé de l'association de cinquante-trois structures en creux situées dans la partie nord-ouest de la zone de fouille. Compte tenu de leur dispersion et de leur étendue, ces structures, principalement représentées par des trous de poteaux et quelques fosses, ont très certainement dû appartenir à plusieurs constructions. Aucun plan aussi régulier que ceux issus des groupes 1, 2, 3 et surtout 4, ne se dégage de cet ensemble. À peu près au centre du groupe 5 s'étend une structure de combustion qui est de forme rectangulaire (2,20 x 1,10 m), à fond plat et à parois verticales et dont la profondeur conservée est de 0,40 m. L'état de préservation de cette structure ne nous permet pas de proposer une restitution de son organisation interne, voire de son élévation. Nous pouvons cependant donner quelques informations sur son contenu. On remarque, tout d'abord, que les traces de rubéfaction n'affectent que la partie est du fond de la fosse et la paroi qui surmonte cette zone (fig. 16). À cet endroit et directement sur le fond, sont regroupés quelques galets rubéfiés chapeautés de blocs de calcaire (totalement étrangers aux

Fig. 16. La structure de combustion du groupe 5 de Raspide (cl. Chr. Sireix).

ressources minérales locales). Ces blocs portent également des traces de rubéfaction. La partie centrale et la partie ouest du fond de la fosse sont recouvertes d'une fine couche argileuse qui contient quelques tessons de céramique écrasés (piétinements ?). Cet ensemble qui correspond vraisemblablement à la physionomie du fond de la fosse au moment de son fonctionnement est recouvert, après sa démolition (surtout côté ouest, côté opposé au foyer), d'une épaisse couche de blocs de terre cuite dont certains fragments ont une surface lissée et très dure (fragments de parois). Cette couche de démolition est surmontée d'une couche d'abandon formée de limons argileux qui contiennent des petits nodules de terre cuite, de l'argile peu cuite, des petits galets, quelques scories de sidérurgie, de la faune et de nombreux charbons de bois. Ensuite, le comblement final se compose d'un dépotoir domestique très riche en restes céramiques.

Quatorze structures en creux composent le groupe 6 (fig. 7). Parmi cet ensemble se distingue nettement le plan d'un bâtiment quadrangulaire à pans coupés à l'intérieur duquel a été creusée une nouvelle fosse de forme quadrangulaire (fig. 17). Les trous de poteaux ont un diamètre compris entre 0,60 et 1 m, le diamètre des négatifs des poteaux comblés de matériaux fortement rubéfiés oscille entre 0,30 et 0,50 m. Compte tenu de la position, de la puissance et de l'écartement de ces poteaux, nous sommes très certainement ici face à un bâtiment à nef unique de 18 m^2 (5 x 3,60 m) qui devait reposer sur un système à poteaux porteurs. La fosse de 2,50 x 1,30 m pour une profondeur préservée de 0,30 m (St. 398), a sans nul doute été implantée à l'intérieur de cette construction ; son comblement, uniforme, est composé de limon sablo-argileux. Même si, par sa morphologie et ses dimensions, cette structure rappelle celle du groupe précédant (fosse de combustion, fig. 16), elle ne porte ici aucune de trace de chauffe. Au vu de l'important déficit sédimentaire qui caractérise ce site, cette excavation a pu atteindre une profondeur suffisante pour être proposée comme une petite cave ou une réserve, éventuellement recouverte d'un plancher.

Le groupe 7 est constitué de trente-trois structures en creux (fig. 7). Aucune organisation ou agencement particulier ne se dégage de l'observation de cet ensemble. Seul un alignement de quatre fosses peu profondes et dont le comblement quasiment stérile

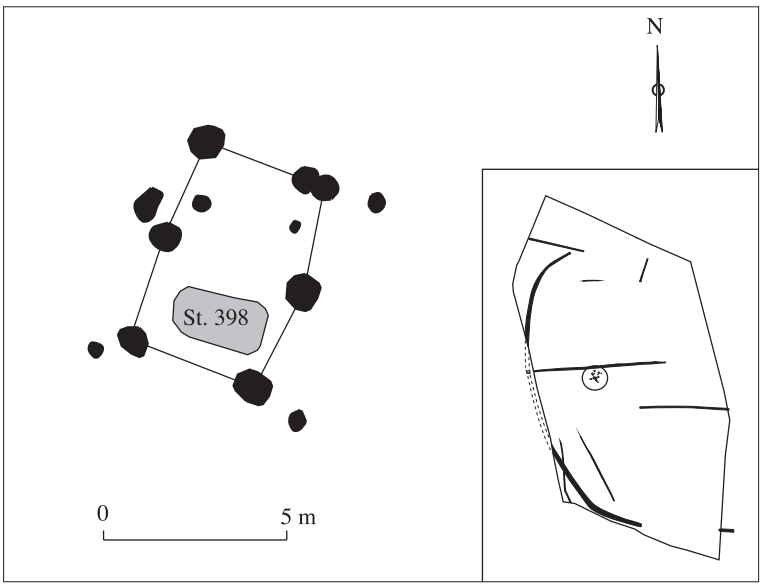


Fig. 17. Le groupe 6 de Raspide (relevé T. Arnoux, infographie Chr. Sireix).

est formé d'un limon sablo-argileux sans artéfact particulier, rappelle éventuellement une configuration un peu analogue repérée aux Vergnasses (groupe D).

4. Gestion et utilisation de l'eau : un exemple sur chaque site

4.1. Des bassins aux Vergnasses

Aux Vergnasses, le fossé d'enclos quadrangulaire (fossé LT D2) est doté, côté ouest, d'une alternance de surcreusements qui forment une succession de longs bassins disposés au fond et dans l'axe du fossé (fig. 2 et 18). Six bassins de ce type ont été dégagés, il pouvait en exister au moins le double. Ils ont une profondeur de 0,50 m, une largeur de 0,80 m ; leur longueur varie de 3 à 7 m. Leur comblement est formé de l'alternance de dépôts sables fins classés beige clair[5], dus à des ruissellements, et de dépôts

5- Une grande lame mince a été réalisée dans un dépôt recueilli dans l'un des bassins du fossé quadrangulaire et étudiée par F. Convertini : *Granulométriquement, il s'agit d'un sable limoneux faiblement argileux. Minéralogiquement, il est constitué par*

Fig. 18. Les Vergnasses : les bassins au fond du fossé l'enclos quadrangulaire (cl. Chr. Sireix).

argileux, dus à des épisodes de décantation. L'alimentation en eau de ce fossé est vérifiée car elle est assurée par un fossé extérieur qui se raccorde à l'angle sud-ouest de l'enclos rectangulaire. Des aménagements très comparables sont signalés dans des fossés appartenant à des sites ruraux de Pays de Loire : à La Gravouillerie à Saint Philbert de Grand-Lieu[6] (Loire-Atlantique) (site daté de la fin du IV^e^ et du III^e^ s. a.C.), l'autre au Grand Aunay à Yvré l'Évèque[7] (Sarthe) (datable de LT D1 à LT D2). On les appelle, là-bas, des "fossés à dos-d'âne", leur attribution fonctionnelle n'a pas été déterminée, ce serait plutôt, d'après les auteurs, des ouvrages hydrauliques ou des systèmes techniques liés à la gestion de l'eau : *...réguler les flux, maintenir les niveaux d'eau, contrôler les dépôts de sédiments....* Pour notre part, nous serions plutôt tentés d'y voir des bassins à vocation artisanale comme des routoirs ou rouissoirs, à lin ou à chanvre. En effet, les descriptions précises données dans la *Maison Rustique* du XIX^e^ s.[8], rappellent à la fois la forme et l'organisation de ces bassins ainsi que leur contenu : *...le rouissage est une opération toute chimique et consiste principalement à exposer le lin à la rosée et à la pluie, ou à le plonger dans des fosses remplies d'eau...ce qui paraît le plus convenable pour le rouissage est d'établir des routoirs ou fosses à rouir près des rivières...un routoir qui a servi plusieurs fois doit être vidé et nettoyé en enlevant toute la vase qui s'est déposée au fond. Si l'on a à sa disposition qu'une eau dure, on en rempli le routoir et on laisse en repos exposée pendant quelque temps au soleil avant d'y plonger du lin ; puis on y jette avec précaution un peu de sable fin qui recouvre les*

du quartz qui est l'espèce dominante, de taille comprise entre 20 microns et 1,8 mm. Le feldspath potassique est abondant, de taille comprise entre 50 microns et 2 mm. Le plagioclase, plus rare, est compris lui entre 50 et 600 microns. L'ensemble de ces grains est émoussé à usé. D'autres minéraux à l'état de trace sont présents (hornblende, sphène, tourmaline, staurotide...). Des éléments de taille importante (5 mm à 1 cm), de couleur brun foncé en lumière naturelle et isotrope en lumière polarisée, présentent des structures ligneuses. Plusieurs vacuoles sont présentes. Certaines d'entre elles présentent un comblement partiel par des argiles d'illuviation. Le cortège minéralogique correspond tout à fait à celui présent dans les alluvions de l'Isle et plus particulièrement dans les terrasses. Géographiquement, ces formations sont présentes sur le site même (terrasse Fw2).

6- Vacher 2000, 12.

7- Vacher & Bernard 2003, 195-196.

8- Bailly *et al.* s.d., 308-312.

Fig. 19. Raspide 1 : le puits à eau, St. 68/502 (cl. Chr. Sireix).

particules qui se sont déposées et contribuent à le purifier... Partout où on établit des routoirs en maçonnerie ou en terre et où cela est possible, il faut...les munir de petites vannes, écluses et robinets pour l'introduction lente et continue d'un léger filet d'eau et pour l'évacuation de celle-ci.... Mais cette hypothèse reste cependant très fragile car elle n'est pas suffisamment étayée, il ne s'agit ici que d'une simple proposition.

4.2. Un puits à Raspide 1

À Raspide 1, pas de bassin mais un puits à eau, élément essentiel à la vie et aux activités d'une petite communauté rurale (fig. 19).

L'observation du comblement de ce puits (St. 68/502) permet de proposer une restitution de la technique de construction de cette structure et d'observer les différents dépôts mis en place après son abandon (fig. 20). Malgré la présence de la nappe phréatique dans la partie inférieure du conduit, aucune pièce de bois n'était préservée. Cette absence est fort regrettable car le bois, nous le verrons plus bas, joue de toute évidence, un rôle primordial dans le cadre de la construction et du fonctionnement de ce puits. Mais cette absence est partiellement compensée par le faible déplacement des sédiments internes et externes.

Plus qu'un simple trou taillé dans la terrasse, le puits St. 68/502 de Raspide 1 est une véritable construction élaborée, conçue pour durer. Nous proposons la construction de cette structure en trois phases :

4.2.1. Phase 1 : le creusement du conduit

Le puits St. 68/502 est entièrement taillé dans la grave de la terrasse alluviale, son diamètre à l'ouverture est de 3 m, sa profondeur conservée de 3,60 m. L'ouverture du conduit n'est pas circulaire. Cette configuration n'est pas contemporaine du creusement initial vertical mais reflète un état postérieur à son abandon (voir infra). Le conduit devient à peu près circulaire au-delà de 1 m de profondeur mais les limites du creusement sont plus nettes vers le fond. À cet endroit, elles accusent une forme polygonale dont le nombre de côté est estimé à 7 ou 8 (fig. 21). Le fond du puits est marqué par un

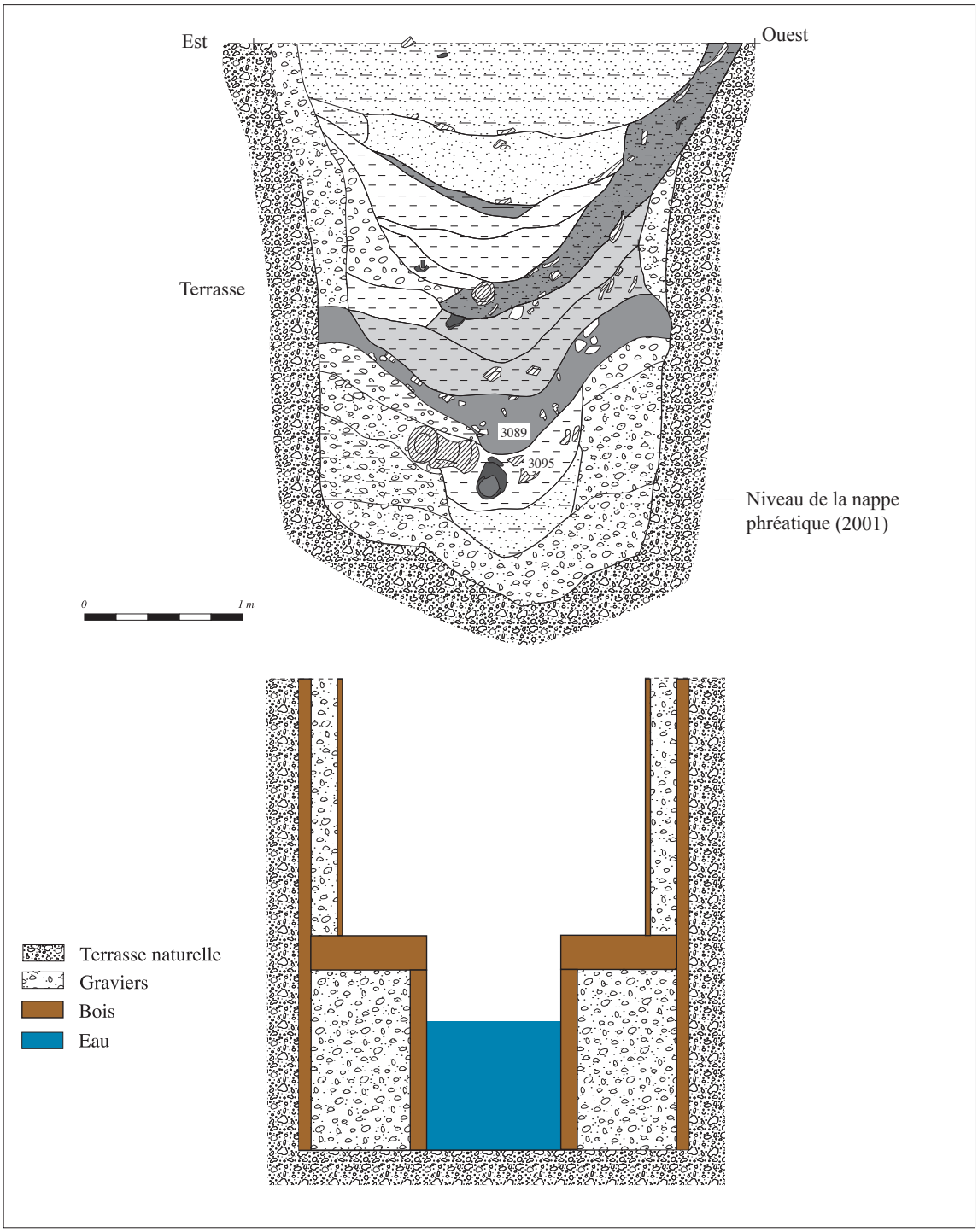


Fig. 20. Coupe stratigraphique du puits de Raspide 1 (relevé V. Geneviève et I. Souquet-Leroy, infographie P. Galibert) et restitution (infographie Chr. Sireix).

surcreusement dont l'origine peut être due à des phases d'entretien (curage).

Les limites entre le substratum (terrasse) et le comblement du puits sont soulignées par un liseré bleuté surtout visible à partir des deux tiers inférieurs de la structure. L'origine de cette coloration pourrait être mise en relation avec la présence d'un blindage de bois disparu, blindage plus que nécessaire au maintien des parois durant la phase de creusement du puits. En effet, la grave de la terrasse est très instable surtout lorsqu'elle est soumise aux infiltrations et aux battements de la nappe phréatique[9].

4.2.2. Phase 2 : mise en place d'un cuvelage au fond du puits

La partie inférieure du puits (les derniers 1,50 m) est marquée par une organisation particulière des dépôts traduisant la présence d'un cuvelage de bois dans la partie inférieure du conduit. En effet, on observe sur la coupe stratigraphique au centre et au fond du conduit, la présence d'une sédimentation argileuse grise assez homogène contenant de nombreux tessons de céramique. La formation de cette couche argileuse est due à des phénomènes de décantation. Tout autour de cette couche, s'organisent des dépôts très riches en graviers, compacts et totalement stériles. La zone de contact entre les dépôts argileux du centre et les dépôts graveleux périphériques, est quasi verticale. Une telle configuration ne peut s'expliquer que par la présence d'un cuvelage de bois disparu mais dont la durée de vie a été suffisamment longue pour permettre de garder en mémoire l'organisation primaire des dépôts. La grave compactée stérile a servi à bloquer et stabiliser le cuvelage de bois central, elle comble le vide entre le blindage et le cuvelage. La fouille a permis de mettre en évidence la position de ce cuvelage dont la forme semble carrée d'environ 1 m de côté (fig. 21).

Fig. 21. Le creusement polygonal du puits de Raspide 1 (cl. Chr. Sireix).

4.2.3. Phase 3 : aménagement de la partie supérieure du conduit

La position et l'organisation de certains dépôts appartenant au comblement de la partie supérieure du puits laissent supposer l'existence de nouveaux aménagements boisés. Deux types d'aménagements de cet ordre peuvent être proposés :

Un habillage de la partie supérieure du conduit

Une couche de limon sableux stérile et très riche en gravier se trouve plaquée sur près de 1,50 m de hauteur contre la paroi et tout autour du conduit. Cette couche, d'une trentaine de centimètres d'épaisseur, ne peut garder une position d'équilibre que si elle a été maintenue par une construction. Cette construction peut correspondre à un boisage destiné à renforcer le blindage initial et à chemiser l'intérieur de la partie supérieure du conduit.

Un palier intermédiaire

L'hypothèse de l'existence d'un palier intermédiaire permettant l'accès et/ou la protection du cuvelage est fondée à la fois sur l'aménagement que nous venons de décrire (l'habillage de la partie supérieure du conduit), qui doit s'ancrer sur un support, et sur l'organisation générale du dépôts

9- Lors de la fouille (novembre 2001, période durant laquelle la nappe était particulièrement basse), l'eau n'affectait que les cinquante derniers centimètres du fond du puits ; en période humide, l'eau doit pouvoir monter d'un bon mètre supplémentaire.

Fig. 22. Le dépotoir du fond du puits de Raspide 1 (cl. Chr. Sireix).

Fig. 23. Raspide 1, amphores tête-bêche, St. 100 (cl. F. Messager).

central formé de rejets très charbonneux[10]. (postérieurs à l'abandon du puits), qui épouse l'agencement interne du fond du conduits, c'est-à-dire le cuvelage inférieur et sa banquette périphérique de gravier. Nous pouvons donc avoir affaire ici à un système constitué d'un cadre formé de poutres horizontales placées à peu près à mi-hauteur du puits. Ces poutres prendraient ainsi appui sur le sommet des couches graveleuses entourant le cuvelage inférieur, serviraient de soutien au boisage supérieur et pourraient maintenir un hypothétique plancher au dessus et tout autour du cuvelage (fig. 20). Ce système offrirait, par ailleurs, la possibilité d'accéder aisément au cuvelage pour curer le fond du puits, il s'agit en quelque sorte d'un palier intermédiaire très bien matérialisé lors de la fouille, par l'agencement et l'inclinaison des gros fragments d'amphores contenus dans le dépotoir charbonneux. Ces tessons reposent tout d'abord en position horizontale sur le sommet de la banquette graveleuse entourant le cuvelage puis convergent et s'inclinent vers le fond de ce dernier (fig. 22).

Après son abandon, ce puits a donc servi de dépotoir En dernier lieu, une fosse a été creusée sur la partie sommitale du conduit, certainement plus meuble que le *substratum* environnant. Le comblement de cette fosse d'un peu plus de 1 m^2 pour une profondeur maximale préservée de 0,80 m, était exclusivement formé de tessons d'amphores Dr. 1[11] associés à quelques fragments de céramiques gauloises locales.

5. Autres structures

Lors de la phase de décapage de Raspide 1, deux amphores isolées sont apparues dans les limons argileux recouvrant la terrasse à une très faible profondeur par rapport au sol actuel (St. 100, fig. 7 et 23). Ces deux amphores complètes de type Dressel 1

10- L'intégralité du sédiment contenu dans ce puits a été prélevé et tamisé. La faune, se présentant souvent sous la forme d'esquilles d'os brûlées, a été déterminée et étudiée par H. Martin (voir infra). Les restes ne pouvant pas être attribués avec certitude à de la faune ont été confiés à I. Souquet-Leroy (anthropologue Inrap GSO) puis à H . Duday (Directeur de recherches au CNRS). Il en ressort qu'aucun ossement humain n'était représenté parmi les vestiges osseux possédant des caractéristiques morphologiques ou au vu de leur texture.

11- C'est de ce contexte que provient le seul et unique tesson d'amphore de type Dr.1B.

(manquait seulement le col de l'une d'entre elles), étaient déposées horizontalement, tête-bêche suivant un axe à peu près nord-sud. Même si aucune trace de creusement n'était perceptible dans les limons (malgré une attention redoublée), ces deux amphores, compte tenu de leur état de conservation, ont dû être placées dans une fosse ou un fossé et ainsi être protégées. Leur contenu n'a livré aucun artéfact particulier.

6. Une vocation agro-pastorale vérifiée

Autant aux Vergnasses qu'à Raspide 1, l'agriculture est attestée par plusieurs structures bâties de type grenier sur poteaux[12] et par le taux assez élevé des vases de stockage (plus de 8 % à Raspide 1, voir infra cf. 11.1.3). Les fossés en chicane de Raspide 1 et peut-être l'un des enclos secondaires des Vergnasses pourraient laisser supposer la présence d'espaces réservés aux troupeaux au sein même de chacun des deux sites. Mais ce sont les données issues des études paléo-environnementales (carpologie par B. Pradat et surtout palynologie par C. Tixier) qui apportent, grâce aux sédiments contenus dans le puits de Raspide 1, les informations les plus précises dans le domaine de l'agro-pastoralisme. L'étude anthracologique réalisée par Ph. Poirier donne des résultats très décevants sur le plan environnemental mais nous informe à la fois sur la nature du comblement du puits et sur l'utilisation systématique du chêne pour certaines constructions. L'étude de la faune de Raspide 1[13] par H. Martin permet de constater la consommation d'espèces domestiques (Suidés, Caprinés et le Bœuf) sans pour autant attester un élevage *in situ*. L'élevage peut être également évoqué sous un autre angle avec la présence de quelques fragments de faisselles en céramique pour la fabrication du fromage et de quelques poids de tisserands pour le tissage. Les objets en fer des Vergnasses (deux herminettes pour le travail du bois et un grand couteau à douille pour la boucherie, voir infra) apportent enfin des informations complémentaires très précises.

7. Analyse pollinique du comblement du puits de Raspide 1 (C. Tixier)

À Raspide 1, les résultats des analyses polliniques témoignent aussi bien de l'agriculture que de l'élevage :

La mise au jour du puits St. 68/502 a donné lieu à des prélèvements destinés à une étude palynologique. En effet, la couche basale du puits est une argile organo-minérale, susceptible d'avoir conservé le matériel sporo-pollinique. L'intérêt de cette étude palynologique réside donc dans l'opportunité d'acquérir des informations paléo-environnementales pour ce type d'activités, vouées à l'agriculture et au pastoralisme pendant le second âge du Fer.

7.1. Le remplissage du puits

L'analyse pollinique porte sur cinq échantillons issus de la couche argileuse contemporaine de l'utilisation du puits ou immédiatement postérieure à son abandon.

7.2. La sédimentation pollinique

Les préparations physico-chimiques ont été réalisées à partir de 15 g de sédiment.

La conservation et la concentration pollinique sont apparues très satisfaisantes uniquement dans le niveau le plus argileux (US 3095, fig. 20). La lecture de 2 lignes a permis de comptabiliser 320 pollens et 39 taxons. Les grains sont légèrement altérés, mais aucune distorsion pollinique liée à une mauvaise conservation n'est à noter[14]. L'analyse de cet échantillon peut donc conduire à une interprétation fiable des données.

12- L'absence totale de silos sur ces deux sites pourrait constituer une particularité régionale, à moins qu'il ne s'agisse simplement d'un problème technique lié à la nature graveleuse et instable du sous-sol des deux sites.

13- Aux Vergnasses, la faune n'était pas préservée.

14- Havinga 1964, 1967, 1971, 1984.

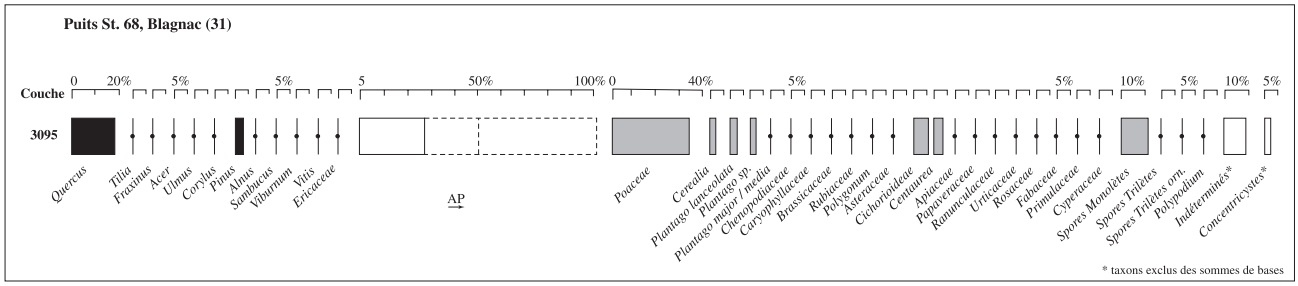


Fig. 24. Raspide 1, étude palynologique, diagramme sur somme de base totale (C. Tixier).

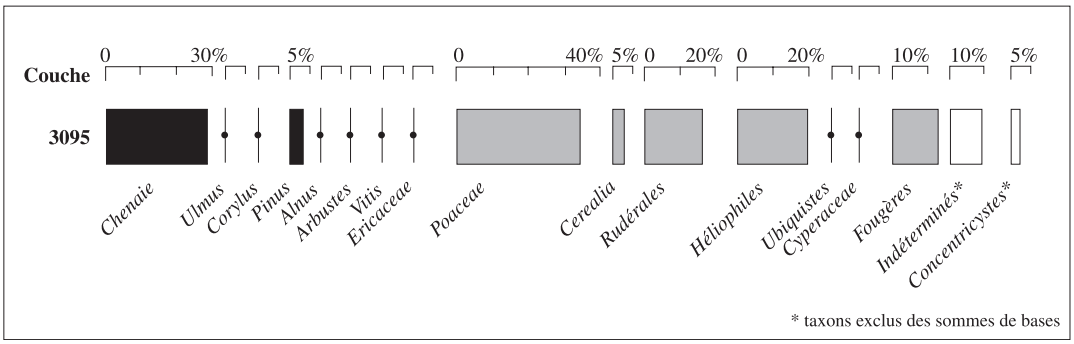


Fig. 25. Raspide 1, étude palynologique, diagramme simplifié (C. Tixier).

7.3. Le spectre

La description des cortèges polliniques est basée sur la somme totale des pollens comptabilisés (fig. 24 et 25). Le spectre pollinique témoigne de la prédominance des herbacées (NAP = 72,9 %). Parmi elles, les Poacées (Graminées) sont majoritaires (34,4 %). Les céréales (*Cerealia*) atteignent 2,5 %. Le cortège rudéral (*Plantago, Plantago major/media, Brassicaceae, Chenopodiaceae, Caryophyllaceae, Rubiaceae*) est dominé par le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). Les plantes héliophiles à forte connotation nitrophile sont bien représentées, en particulier par les Composées liguliflores (*Cichorioidae*) qui atteignent 6,4 % et les Centaurées (*Centaurea)* avec 3,1 %. Les Cypéracées ne représentent que 0,9 %. Parmi les fougères, les spores monolètes prévalent avec 7,1%. Les arbres sont minoritaires avec 27,1 %. Le chêne (*Quercus*) est majoritaire au sein de cet ensemble (18,1 %) devant le pin (*Pinus*). La formation prédominante est une chênaie avec ses principaux composants : chêne, tilleul (*Tilia)*, orme (*Ulmus)* auxquels peuvent être ajouter le frêne (*Fraxinus)*, et l'érable (*Acer*). Le noisetier (*Corylus*) affiche 1,2 % tandis que l'aulne (*Alnus*) ne dépasse pas 0,6 %. La strate arbustive peu développée, comprend la bruyère (*Ericaceae*, 1,2 %), accompagnée du sureau (*Sambucus*), de la viorne (*Viburnum)* et de la vigne (*Vitis*).

7.4. Interprétation et résultats

Pour une meilleure perception du paysage environnant, les Poacées ont été exclues des sommes de base (fig. 26). Les arbres, minoritaires, sont de ce fait, mieux distingués. Ce spectre pollinique illustre un paysage ouvert et fortement rudéralisé. Les activités agro-pastorales sont indéniables au regard du cortège de rudérales et des plantes héliophiles à forte connotation nitrophile. L'environnement

immédiat était probablement dominé par des prairies destinées aux pâturages et par des champs cultivés, comme l'atteste le taux de céréales. Ces dernières ont un très faible pouvoir de dispersion ; leur enregistrement implique donc leur présence proche. Cependant, la morphologie pollinique de ces pollens ne permet pas une détermination spécifique des espèces. Les alentours ne semblent absolument pas marécageux. Les valeurs de l'aulne et des Cypéracées sont à peine discernées ; la rivière semble éloignée à moins que la ripisylve ait subit un fort défrichement et que dans le même temps les terrains aient été drainés. Néanmoins, le milieu n'apparaît pas totalement dégagé ; une chênaie diversifiée est implantée non loin du site abritant quelques arbustes. Les arbres héliophiles (essence de lumière) tel que l'orme et le noisetier poussent vraisemblablement en lisière du bois. La faible représentation du pin, malgré sa forte dissémination pollinique, indique une implantation lointaine. La présence de la vigne dans ce cas, ne peut pas être interprétée en terme de culture viticole ou être utilisée comme un taxon marqueur en palynologie. En effet, le pollen de la vigne sauvage (*Vitis sylvestris*) ne peut être différencié morphologiquement de la vigne cultivée. Seule une forte concentration de pollen de vigne peut exprimer la présence d'un vignoble.

7.5. Bilan

Les résultats obtenus à la base du puits, pendant son utilisation, ne peuvent traduire de façon éloquente l'environnement puisque les activités humaines se trouvent ici surreprésentées. En effet, ce type de structure encaissée, limite la capture des pollens. Les apports anthropiques de proximité sont donc favorisés par rapport à la pluie pollinique naturelle. Ces données n'offrent qu'une image ponctuelle et doivent être confrontées à des référentiels plus naturels acquis dans des milieux propices. Néanmoins une approche en terme d'environnement et d'anthropisation du milieu peut être proposée. Les espaces destinés aux pâtures et à la céréaliculture semblent établis dans l'entourage immédiat du site. De plus, en tenant compte de la prépondérance des pollens liés aux activités humaines, l'environnement aux abords de la ferme apparaît plutôt boisé par une chênaie diversifiée. Il semble donc que le paysage n'ait pas été totalement défriché au profit d'une culture intensive, mais que les habitants des lieux aient su pratiquer une certaine gestion du milieu. D'autre part, au travers des taxons présents, le puits, pendant son utilisation, ne semble pas avoir servi de dépotoir pour les rejets alimentaires.

Couches	3088	3087	3005
Charbons	xxx	xxx	xxx
ARBRES			
Pinus (pin)	1		
Corylus (noisetier)	1	2	
Quercus (chêne)	6	4	
Alnus (aulne			1
HERBACEES			
Cerealia (céréales)	4	3	
Poacées (Graminées)	16	21	1
Cichorioideae (liguliflores)	13	20	7
Asteraceae (tubuliflores)	6	2	4
Centaurea (centaurées)	2		
Plantaginaceae	3	1	
Chenopodiaceae	2	1	1
Ranunculaceae		1	
Malvaceae			1
FOUGERES			
spores monolètes	4	3	1
spores trilètes	1	1	
spores trilètes orn.			1
Polypodium	1	3	5
indéterminés	4	2	2
TOTAL Taxons	64 13	58 12	24 9

Fig. 26. Raspide 1, étude palynologique, décomptes polliniques (C. Tixier).

8. Évaluation carpologique (B. Pradat)

Le prélèvement qui nous a été confié provient d'une couche du puits riche en charbons de bois et en fragments de parois de constructions de terre plus ou moins carbonisées (US 3089, fig.20). Aucun reste végétal n'ayant été repéré à la fouille, nous avons procédé à un test de 2 litres sur ce prélèvement. Pour cela nous avons procédé à un tamisage sous eau sur des cribles de mailles 2 et 0,5 mm. Le tri des résidus végétaux s'est effectué sous loupe binoculaire à des grossissements respectifs de 6 et 10 pour les deux fractions de tamis.

8.1. Les résultats

Millet commun (*Panicum miliaceum*)	8
Céréales (*Cerealia*)	6 fragments
Camomille puante (*Anthemis cotula*)	1 fragment
Compagnon blanc (*Chenopodium album*)	1 fragment

Les céréales ont subi une carbonisation très intense leur conférant un état de conservation assez mauvais qui ne permet pas de les déterminer à l'espèce. Quoique peu abondant, la présence du millet commun est à noter. Elle n'a cependant rien de surprenant car son attestation dans le sud de la France est bien avérée au second âge du Fer[15]. Quant à la camomille puante et au compagnon blanc, ce sont tous les deux des mauvaises herbes de culture. Dans cet ensemble très faible en nombre de restes, on ne peut pas interpréter leur présence.

8.2. Bilan

Cette brève analyse permet d'attester la présence de millet commun sur le site, mais la faible quantité de restes et la quasi-absence de mauvaises herbes des cultures ne permettent pas de donner plus d'information. Ainsi, il n'est pas possible à partir de ce prélèvement de définir l'origine des restes carpologiques et donc de caractériser le dépôt, ni d'avoir des informations sur l'agriculture.

15- Marinval 1995.

9. Étude de la faune (H. Martin)

Le petit lot de faune recueilli sur le site de Raspide 1 consiste essentiellement en fragments très brisés dont la plupart a été brûlée (la faune non brûlée n'est pas conservée pas sur ce site).

9.1. Méthodologie

L'identification des restes s'est effectuée en trois temps : identification anatomique, générique et spécifique. Les identifications ont parfois été difficiles en raison de l'état de conservation ou de maturation de certaines pièces. L'état fragmentaire d'une pièce peut, en effet, rendre impossible la détermination et les caractères spécifiques très atténués sur les vestiges appartenant à de jeunes, voire très jeunes, animaux. La différenciation entre certaines espèces comme la Chèvre et le Mouton ou encore le Sanglier et le Porc, qui est délicate (à l'exception des restes crâniens) en raison de leur anatomie squelettique très semblable, n'a pas été faite. En ce qui concerne les vestiges d'Ovicaprins indifférenciés, nous nous sommes limités à la détermination de la sous-famille, et pour les Suidés indifférenciés à la détermination du genre. L'estimation de l'âge des individus a été réalisée, lorsque cela s'est avéré possible, à partir des stades d'éruption (voire stades d'usure) des dents[16] et des stades d'épiphysation[17]. L'état très fragmenté des vestiges n'a pas permis d'analyse ostéométrique. Pour les mêmes raisons, les observations morphologiques sont restées extrêmement succinctes. L'inventaire des vestiges est exprimé en nombre de restes (NR), et en nombre minimum d'individus (NMI). Pour ce dernier, l'estimation en est faite, non seulement à partir de la latéralisation des pièces, mais encore en fonction de l'estimation du degré de maturation et des variations individuelles. Les NMI sont estimés par unité stratigraphique et ne sont pas obligatoirement cumulables d'une unité stratigraphique à l'autre (fig. 27).

16- Cornevin & Lesbre 1894.
17- Barone 1984, Levine 1979.

BLAGNAC (31) RASPIDE 1							
REFERENCES	**ESPECE**	**DETERMINATION**	**LAT.**	**AGE**	**TRACE**	**N.R.**	**N.M.I.**
Z I - ST. 236 - US. 1008	SUIDE	portion SCAPHOIDE			brûlé		
	INDETERMINE	4 débris osseux			brûlés	5	1
Z III - ST. 68 - US. 38	BŒUF	fragment épiphyse HUMERUS	G			1	1
Z III ST. 68 US. 3005	INDETERMINE	100 débris osseux			brûlés		
	INDETERMINE	1 fragment HMB ind.			brûlée		
	INDETERMINE	18 divers osseux			brûlés		
	SUIDE	portion HMB			brûlée		
	SUIDE	M3 inférieure	G	environ 20 mois			
	SUIDE	PH3			brûlée		
	CAPRINE	PH1					
	BOEUF	2 fragments dentaires				125	3
Z III - ST. 68 - US. 3030	SUIDE	portion HMB avec M1, M2			brûlées	1	1
Z III - ST. 68 - US 3086 3089	SUIDE	fragment HMB	N.L.		brûlée		
	SUIDE	2 fragments BOURGEON MOLAIRE		juvénile	brûlés		
	SUIDE	portion 1ère COTE			brûlée		
	CAPRINE	fragment HMB	N.L.				
	CAPRINE	portion diaphyse RADIUS	N.L.				
	INDETERMINE	60 divers osseux			brûlés	66	2
Z III ST. 68 US. 3088	CHIEN	P2, P3 supérieures	D	pas entâmées			
	SUIDE	fragment MOLAIRE	N.L.	pas en tâmée			
	SUIDE	fragment épiphyse distale FEMUR	N.L.		brûlé		
	BOEUF	M2 ou M3 supérieure	D				
	BOEUF	M1 ou M2 inférieure	D				
	INDETERMINE	12 débris osseux ind.				17	3
Z III - ST. 68 - 3089	SUIDE	fragment HMB	D		brûlée		
	SUIDE	portion diaphyse proximale MTO	N.L.				
	CAPRINE	M1, M2, M3 inférieures	D	plus de 2 ans			
	BOEUF	portion SCAPULA	N.L.				
	INDETERMINE	23 débris osseux ind.					
	INDETERMINE	28 débris osseux ind.			brûlés		
	INDETERMINE	5 fragments diaphyses			brûlés		
	INDETERMINE	3 fragments COTES			brûlés	63	3
Z III - ST. 68 - US. 3095	BOEUF	portion diaphyse MTT	N.L.		brûlé		
	BOEUF	portion proximale TIBIA	D ?		brûlé		
	INDETERMINE	70 débris ind.			brûlés		
	INDETERMINE	3 fragments diaphyses ind.			brûlés	75	1
Z III - ST. 88 - US 3016	INDETERMINE	2 portions diaphyses ind.			brûlées	2	
Z III - ST. 101 - US. 3025	INDETERMINE	2 débris osseux			brûlés	2	
Z III - ST. 497 - US. 3036	BOEUF	fragment épiphyse distale RADIUS	N.L.		brûlée		
	INDETERMINE	portion COTE					
	INDETERMI NE	4 débris osseux ind.			brûlés	6	1
Z IV - ST. 31 - US. 4189	INDETERMINE	3 fragments osseux ind.					
	INDETERMINE	1 fragment ind.			brûlé	4	
Z IV - ST. 310 - US. 3090	SUIDE	portion HMB (branche montante)	N.L.				
	SUIDE	portion proximale MTC IV	N.L.	épiphyse soudée			
	CAPRINE	P3 supérieure	G				
	CAPRINE	MOLAIRE supérieure cassée					

Fig. 27. Raspide 1, étude de la faune, répartition des espèces par structures et par unité stratigraphique (H. Martin).

9.2. Réflexions

Au total 447 éléments osseux et dentaires ont été analysés parmi lesquels 34 ont été déterminés, soit moins de 10% du nombre total de restes. Les formes représentées, les Suidés, les Caprinés, le Bœuf, sont celles auxquelles on peut s'attendre étant donné le contexte chronologique et géographique. L'observation directe, qui met en évidence des animaux de taille relativement modeste, et jeunes, nous incline à considérer que nous avons plutôt à faire à des porcs qu'à des sangliers. Cependant on ne peut exclure la présence des deux formes. C'est aussi le cas pour des Caprinés, pour lesquels on ne peut différencier les chèvres des moutons. Les vestiges s'apparentent à priori à des déchets domestiques, mais il est difficile, à partir du seul lot de faune de pouvoir dégager la signification de ces "dépôts" et par la même la fonction des structures.

10. Étude anthracologique (Ph. Poirier)

Dans le cadre de l'étude du site de Raspide 1 des prélèvements effectués par l'équipe de fouilles ont fait l'objet d'une étude anthracologique[18]. Compte tenu de la nature des dépôts et des axes de recherche définis dans la thématique des interactions Homme/milieu, l'objectif de l'étude est principalement d'ordre paléo-ethnobotanique et archéologique. Il s'agit :

— pour le puits, de vérifier l'hypothèse d'un dépôt rapide (US 3089) pouvant correspondre, après l'abandon du puits, à la vidange d'un niveau de destruction consécutif à un incendie. Ceci se fonde sur la richesse taxinomique des échantillons corrélée avec la nature du mobilier archéologique (nombreux fragments de terre rubéfiée) ;

— pour deux trous de poteau, d'identifier les essences potentielles de construction ;

— pour une fosse de combustion, identifier les essences de vidanges de foyers dans le cadre de l'étude paléo-environnementale, si la richesse taxinomique est exploitable dans cette optique et si le temps de formation du dépôt est assez long.

Les lots étudiés sont concentrés dans la partie nord de la fouille. Les deux trous de poteau appartiennent à une même unité d'occupation (groupe 1). Dans tous les cas, il ne s'agit pas de ramassages manuels mais de prélèvement de sédiment triés ou non avant réception au laboratoire. La méthode de tamisage au jet a été employée sur colonne de 2 mm et 0,5 mm.

Les identifications botaniques ont été réalisées à Montpellier au laboratoire de Paléoenvironnement, anthracologie et action de l'Homme (UMR 5059 CNRS/UM II). Les critères sont ceux d'atlas de xylologie[19].

10.1. Résultats et interprétation

Deux taxons ont été identifiés (fig. 28). Il s'agit de :

— *Quercus* sp. F.C. : chênes caducifoliés ;

— *Quercus sp.* F.P. : chênes sempervirents type *ilex*.

Les deux échantillons du puits révèlent une richesse taxinomique pauvre. Le fragment de chêne sempervirent peut apparaître anecdotique au regard des 450 charbons de bois. L'uniformité des résultats peut appuyer l'hypothèse d'un dépôt rapide lié à une vidange d'incendie. S'il y avait eu aussi des vidanges de foyers domestiques au cours du temps de formation de ce niveau archéologique, la richesse taxinomique aurait été très certainement un peu plus importante. L'examen des formes ne témoigne pas d'une fréquence importante de jeunes rameaux (8 charbons pour les 450 étudiés). Il est possible que les charbons analysés correspondent à des pièces de type planches ou poutres. Leur fragmentation *in situ* (dans le puits) expliquerait les résultats obtenus pour ces deux échantillons.

Pour les trous de poteau, l'origine des charbons peut être due à trois possibilités : la base des poteaux peut être durcie au feu (amélioration de la résistance au temps), la trace d'un incendie ou le colluvionnement lors de la phase d'abandon. Si les deux premières possibilités expliquent la présence

18- Pour les généralités sur les principes et les méthodes liés à l'anthracologie, nous renvoyons à titre d'exemple à deux ouvrages les détaillant et les argumentant Chabal 1997 et Chabal *et al.* 1999.

19- Exemple : Schweingruber 1990.

TYPE ST	ST.	US	N	IDENTIFICATIONS BOTANIQUES
trou de poteau	97	3011	50	*Quercus* sp. F.C.
trou de poteau	101	3025	50	*Quercus* sp. F.C.
puits	68	3089	250	*Quercus* sp. F.C.
			200	*Quercus* sp. F.C. et *Quercus* sp. F.C. (1 fragment)
fosse	310	4090	72	*Quercus* sp. F.C.

Fig. 28. Raspide 1, tableau récapitulatif des dénombrements et identifications botaniques par taxon et par unité stratigraphique (Ph. Poirier).

de ces résidus charbonneux, les chênes caducifoliés étaient alors employés dans la construction.

Pour la fosse de combustion, il est possible que ce dépôt fût formé rapidement. Ainsi, la pauvreté taxinomique peut s'expliquer par la durée courte de formation du dépôt correspondant à un aléa de fonctionnement d'une structure de combustion.

10.2. Bilan

L'examen des échantillons a révélé une richesse taxinomique réduite aux chênes caducifoliés exception faite d'un fragment de chêne sempervirent.

L'uniformité des résultats du puits pourrait appuyer l'hypothèse sur la définition de la nature exacte de la couche US 3089 du puits St. 68/502. Un remplissage rapide, principalement composé d'éléments employés dans la construction (poutres, planches ?), expliquerait ce résultat. Dans le cadre de ce genre d'activité et compte tenu du type de végétation locale (chênaies caducifoliées mixtes du secteur thermo-aquitain[20] (cf. analyse palynologique du puits pour l'approche paléo-environnementale du site à cette époque), l'emploi des chênes dans le cadre de la construction est conforme à ce qui peut être observé dans de nombreux cas. Leurs qualités universelles[21] et les conditions d'accessibilité et d'abondance relative expliquent en grande partie ce constat. Cependant, il ne s'agit pas systématiquement d'une règle de base pour la construction comme le montrent d'autres études dans le bassin méditerranéen[22]. Ceci justifie l'approche paléo-ethnobotanique des niveaux de destruction consécutifs aux incendies. Les résultats des trous de poteaux peuvent s'interpréter d'un point de vue architectural de la même manière.

L'approche paléo-environnementale n'a pu être abordée par cette étude en raison de la pauvreté taxinomique. Dans le cas présent, l'anthracologie a contribué à la vérification d'hypothèses archéologiques sur la nature des couches et l'origine des charbons de bois et la fonction pour le bois (matériau de construction très probablement).

11. ÉTUDES DU MOBILIER

11.1. Le mobilier céramique

Hormis le petit lot de restes fauniques et un fragment de bracelet de verre bleu cobalt (groupe 8a de R. Gebhard[23]) recueillis à Raspide 1 et trois objets en fer aux Vergnasses, le mobilier archéologique des deux sites est principalement constitué de terres cuites céramiques. Si à Raspide 1 nous avons globalisé les ensembles car, d'une part, une grande partie des vases provient du puits et de la fosse de combustion et, d'autre part, le site semble être occupé principalement entre la LT C2 et LT D1, aux Vergnasses nous pouvons présenter plusieurs petits ensembles distincts qui s'échelonnent entre LT D1, LT D2 et le début de l'époque antique.

20- Ozenda 1994, Gaussen & Rey 1947.
21- Campredon 1963.
22- Chabal 1991.
23- Gebhard 1989, 74.

	NR	NMI	% NMI
Céramique fine d'importation			3
Campanienne A	25	8	3
Autre fine	4	0	
Commune d'importation			0,4
Coupe à collerette retombante	46	1	
Cruche ou pichet	2	0	
Céramique			55,6
Céramique non tournée			21,4
Pot ovoïde	332	39	
Coupe hémisphérique	1	1	
Coupe tronconique	59	15	
Indéterminé	262	2	
Céramique tournée			30,8
Couvercle	4	1	
Coupe imitation campanienne	2	1	
Coupe tronconique	40	9	
Coupe à carène surhaussée	6	1	
Coupe à épaulement mouluré	1	1	
Jatte biconique	51	6	
Gobelet	33	7	
Gobelet treonconique à lèvre à méplat	1	1	
Pot ovoïde	697	17	
Vase Balustre	198	5	
Vase de stockage	485	13	
Indéterminé	490	20	
Céramique indéterminée	721	9	3,4
Amphore	10080	109	41
Total général	13540	266	

Fig. 29. Inventaire général des céramiques de Raspide 1 par catégories (Chr. Sireix).

Le mobilier céramique se compose de céramiques d'importation (fines, communes et amphores, uniquement à Raspide 1), et des productions gauloises régionales.

11.1.1. Les céramiques fines et communes d'importation de Raspide 1 (fig. 29)

Les céramiques fines d'importation ne sont représentées, à Raspide 1, que par quelques tessons à vernis noir d'origine italique (céramique campanienne, 3 % du NMI de toutes les céramiques du site, fig. 30). Il s'agit pour l'essentiel de tessons de campanienne A appartenant à des formes courantes comme les Lamboglia 27, 31 et 36[24].

Quelques tessons à pâte claire (fragments de cruches ou de pichets indéterminés) et une coupe sont attribuables à la catégorie des céramiques commune d'importation. Cette coupe (fig. 30, n° 7) graphiquement complète est dotée d'une panse tronconique, d'une collerette retombante et d'un fond plat. La pâte fine est de couleur orange brique et contient un sable peu micacé, des petits nodules d'oxydes métalliques et quelques points de chaux. Il pourrait s'agir ici d'une forme italique généralement assimilée à des couvercles.

11.1.2. Les amphores de Raspide 1 (L. Benquet)

L'abondance des fragments d'amphores italiques républicaines à Raspide 1 (10 080 tessons, 41 % du NMI, fig. 29) n'est guère surprenante puisque ce site est implanté à quelques kilomètres au nord-ouest de Toulouse. C'est, en effet, dans cette ville, dans les quartiers de Saint-Roch, du Férétra et d'Empalot ainsi que sur la commune de Vieille-Toulouse, que l'on a découvert de très nombreux témoignages des importations vinaires de la fin de l'âge du Fer. Cet intense commerce entre la péninsule italique et le sud-ouest de la Gaule est bien connu par les textes anciens, particulièrement par le *Pro fonteio* de Cicéron, qui décrivent le cheminement des amphores à partir de leur débarquement au port de Narbonne, jusqu'aux divers sites de consommation à travers tout l'isthme gaulois.

L'étude des amphores de Raspide 1 s'intègre parfaitement dans le programme des recherches actuelles sur le rôle de Toulouse comme marché de redistribution des importations. Les découvertes de Blagnac constituent un lot important et très homogène permettant une vision synthétique du mode de vie et de consommation durant un laps de temps assez réduit. L'analyse morphologique et pétrographique des amphores permet de formuler quelques remarques sur les problèmes de reconnaissance typologique et sur les divers circuits commerciaux existants entre l'Italie tyrrhénienne et la Gaule du sud-ouest.

24- Lamboglia 1952 et Py 1993, 146-154.

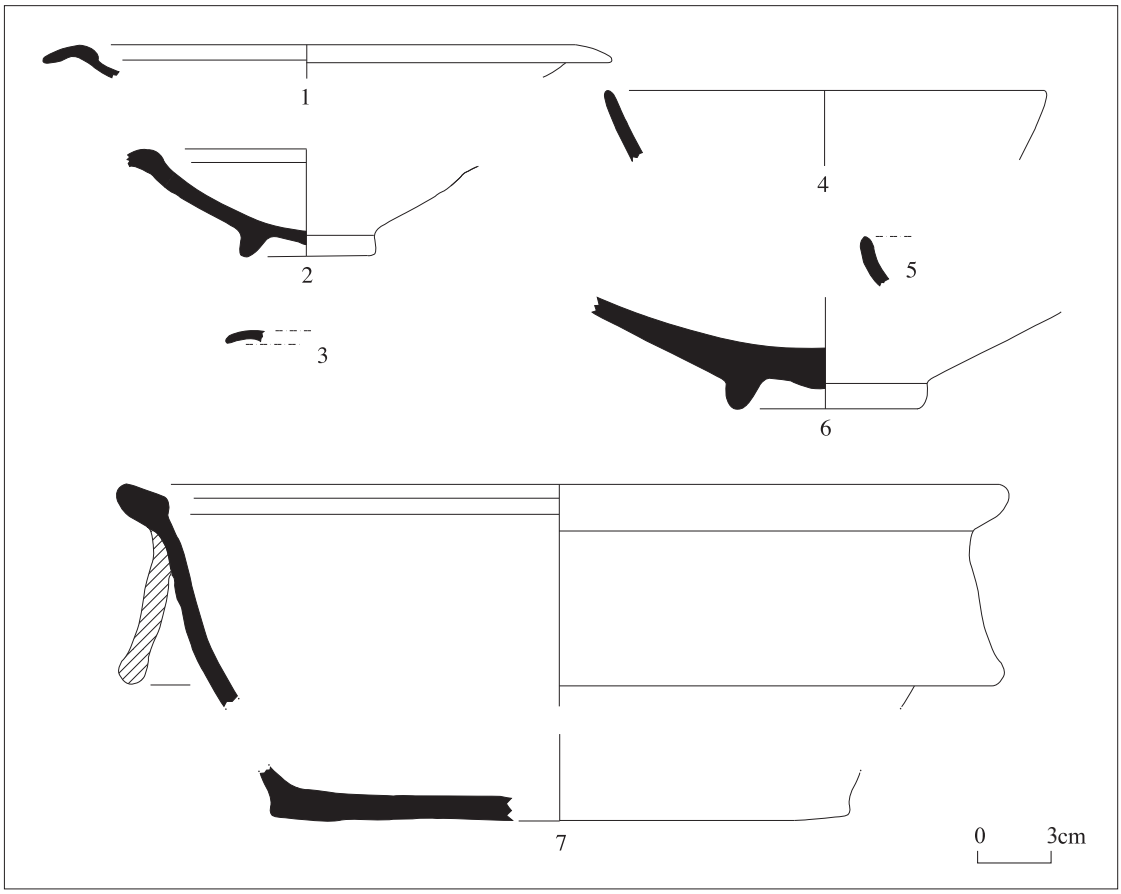


Fig. 30. Les céramiques d'importation de Raspide 1 : **1** à **6**. Campanienne à vernis noir, **7**. Commune à pâte claire (dessins Chr. Sireix).

Méthodologie

• Contexte de découverte et généralités

Dix contextes de découverte ont été individualisés : le puits, le fossé d'enclos, les fossés internes en chicane et les sept groupes de trous de poteaux.

Les découvertes de surface n'ont pas été prises en compte à l'exception de deux amphores espagnoles impériales de type Pascual 1. Associées à des matériaux de construction comme les briques et les *tegulae*, elles symbolisent une fréquentation tardive du site. Cette dernière semble extrêmement ponctuelle puisqu'elle n'est représentée par aucun autre type d'amphore et un unique fragment de sigillée sud-gauloise.

Le lot est composé d'amphores vinaires provenant de différentes régions de l'Italie tyrrhénienne (gréco-italiques et Dressel 1), d'une amphore orientale associée aux productions de l'île de Rhodes et de rares amphores oléifères de l'Adriatique (amphores ovoïdes de type de Brindes).

Le tableau suivant résume toutes les données relatives aux découvertes faites sur le site de Raspide 1 :

Nb enregistrements (US)	73
Poids total (kg)	716
Nb de fragments	10 080
Nb de lèvres	109
Nb attaches supérieures	41
Nb attaches inférieures	81
Nb de pieds internes	45
Nb de pieds externes	5
Nb de pieds entiers	6
Total de tous les pieds	66
Nb de timbres	4

• Calcul du NMI

L'abondance des fragments d'amphores (10 080 tessons), particulièrement dans le puits, permet de présenter et commenter les diverses méthodes de calcul du NMI mises en application dans de récentes publications afin d'estimer le nombre moyen d'amphores consommées sur le site de Raspide 1.

— Méthode n° 1

Le nombre réel représente le nombre brut de tessons ramassés (fragments et éclats)[25]. Les découvertes ont été synthétisées dans le tableau précédent. Nous avons choisi de prendre comme exemple le puits pour illustrer cette première méthode de décompte. Le taux de fragmentation est très important, principalement dans la partie supérieure du puits car nous avons dénombré quelque 8 197 tessons pour un total de 64 individus minimum. Le calcul du nombre moyen de fragments conservés par amphore (= *Estimed Vessel Equivalent*) est d'environ 99. Si l'on applique ce coefficient à la totalité du puits, nous obtenons un total de 83 individus.

S'il semble pertinent de préconiser cette méthode pour l'étude de la cargaison d'une épave, il paraît peu judicieux de l'appliquer à un contexte composé de plusieurs unités dont les rapports entre elles ne les lient ni du point de vue chronologique (même si un laps de temps entre la formation de deux US peut être court), ni du point de vue physique (adoption de cette méthode à toutes les découvertes faite sur l'ensemble du site – toutes US confondues – : fosses, fossés, trous de poteaux et puits). Les incertitudes découlant de cette méthode suggèrent l'utilisation d'une ou plusieurs autres méthodes mieux adaptées aux différents contextes de découverte.

— Méthode n° 2

Dans ce cas, le décompte des individus a été effectué après remontage. Le comblement du puits nous servira encore une fois pour la démonstration du bien-fondé de l'utilisation de telle ou telle méthode de dénombrement du NMI.

Il est d'usage de prendre en compte, à l'intérieur d'une même US, le nombre le plus élevé soit des pieds soit des lèvres comme indication du NMI. Ceci étant acquis, lorsqu'on présente dans un tableau toutes les données concernant le nombre de fragments, nous observons pour l'ensemble du puits (toutes US confondues) un important décalage entre le nombre minimum de lèvres censé indiquer le NMI pour l'ensemble du puits et le NMI donné par l'addition des NMI de chaque US :

Nb de lèvres	Nb de pieds	NMI (US confondues)	NMI (ensemble du puits)
57	49	71	57

Nous observons ainsi une différence de près de 24,5 % entre les deux résultats. Elle est due au changement de critère pris en compte lors du dénombrement du NMI pour chaque US : ou bien le nombre de pieds ou bien celui des lèvres. En conséquence, lors de l'addition finale puisqu'un seul critère n'est alors pris en compte, une importante différence peut être notée. Nous considérons que le nombre de 57 comme étant le NMI en considérant que les morceaux d'une même amphore ne peuvent se retrouver dans deux US différentes.

Ainsi, par cette méthode nous pouvons déduire que le nombre d'amphores contenues dans le puits est compris entre 57 et 71.

Si nous étudions maintenant les amphores découvertes dans les autres structures telles que les trous de poteaux, la configuration n'est plus la même car les fragments sont de taille réduite, peu nombreux et très érodés. Lorsqu'un seul tesson – autre qu'une lèvre ou un pied – a été découvert dans une US, aucune occurrence n'a été enregistrée. Il a été, en

25- L'intégralité des tessons a été ramassée sur le site.

effet, remarqué, dans de rares cas, que les fragments d'une même amphore peuvent se retrouver dans des structures différentes. Ainsi, sur 48 trous de poteaux ayant livré des fragments d'amphores, seuls 33 objets ont été dénombrés.

Sur l'ensemble du site, les individus se répartissent de la manière suivante :

— 57 à 71 individus dans le puits ;
— 33 individus dans les trous de poteaux ;
— 8 individus dans les fosses ;
— 10 dans le fossé St. 196.

Étude typologique (fig. 31 à 33)

L'étude suivante ne remet en aucun cas en cause la tripartition traditionnelle des amphores de type Dressel 1 (Dr. 1A, 1B, 1C) mise en place par F. Benoît et reprise par N. Lamboglia. Nous aborderons uniquement le problème des critères pertinents de reconnaissance des amphores gréco-italiques et des amphores de transition gréco-italique / Dressel 1 lorsque le matériel étudié est fragmentaire.

• Remarques d'ordre général

La masse des tessons récoltés sur le site a livré 105 lèvres, 6 pieds entiers, 5 amphores entières et 2 panses. La diversité des types d'amphores est extrêmement réduite, il s'agit en très large majorité d'amphores vinaires italiques de types gréco-italiques et Dressel 1, deux ovoïdes du type de Brindes (St. 68/502 et St. 2, n° 12 fig. 32) et un exemplaire appartenant à une amphore rhodienne (St. 310).

Mis à part les quelques amphores et panses entières dans les couches inférieures du puits (fig. 22) et les deux déposées horizontalement tête-bêche provenant d'une fosse (St. 100, fig. 23), tout le reste du matériel est fragmentaire. Quelques observations ont pu toutefois être faites sur la réutilisation des amphores une fois vides :

— une amphore entière ne présente plus de lèvre (St. 100),

— une amphore est décolletée et présente des traces de découpe (St. 68.3089-11) ;

— une panse a été découpée dans sa partie supérieure, sous l'épaulement (St. 68.3089-12) ;

— la partie externe d'un pied a été prélevée et a servi en tant que polissoir (?) (St. 68.3088-5).

• Étude typologique

Aucun contexte préférentiel de dispersion des lèvres, en prenant l'unique critère de hauteur, n'est visible. Seul le comblement final du puits a livré une lèvre appartenant à une amphore de type Dr. 1B. A contrario, ce dernier n'a pas fourni de lèvre présentant une hauteur inférieure à 25 mm.

— Problème de reconnaissance typologique : amphores gréco-italiques ou Dressel 1A ?

De récentes études ont développé diverses méthodes de reconnaissance des gréco-italiques par confrontation aux Dressel 1A lorsque seule la lèvre est conservée. Dès le milieu des années 80, A. Hesnard proposait de considérer comme gréco-italique toutes les lèvres ayant un rapport hauteur sur épaisseur inférieur ou égal à 1. Une quinzaine d'années plus tard, J. Sanmartí, à partir de l'étude des amphores découvertes sur le site de Renieblas V à Numance détruit en 133 a.C., ramène ce rapport à 1,2. Une dernière étude faite sur le mobilier provenant de trois sites d'habitat situés en Provence occidentale[26] propose de reconnaître comme gréco-italiques les amphores un rapport hauteur sur épaisseur de la lèvre à 1,3 ; les amphores de transition gréco-italique / Dressel 1 par un rapport de 1,3 et les "lèvres de Dressel 1 n'apparaissent franchement qu'à partir de 1,4". Mais la reconnaissance n'est pas aussi simple qu'il ne le paraît si nous observons certains exemplaires intacts. Le site de Raspide 1 a livré quatre amphores entières. Si nous combinons le critère de reconnaissance exposé précédemment aux autres critères offerts pour l'identification des objets complets, on est confronté à plusieurs incohérences.

Pour A. Tchernia : "Afin de régulariser le langage, j'use du terme de gréco-italique pour les amphores dont le rapport hauteur totale moins la pointe sur largeur maximale est inférieur à 2,9",

Soit : $\left(\frac{HP + HC + HL}{LP} < 2{,}9\right)$[27]

Pour A. Hesnard : "la frontière implicite consacrée par l'usage se situe approximativement à un moment où les gréco-italiques / Dr. 1A atteignent

26- Gateau 1990.
27- HP = hauteur panse, HC = hauteur col, HL = hauteur lèvre, LP = largeur panse, EL = épaisseur lèvre.

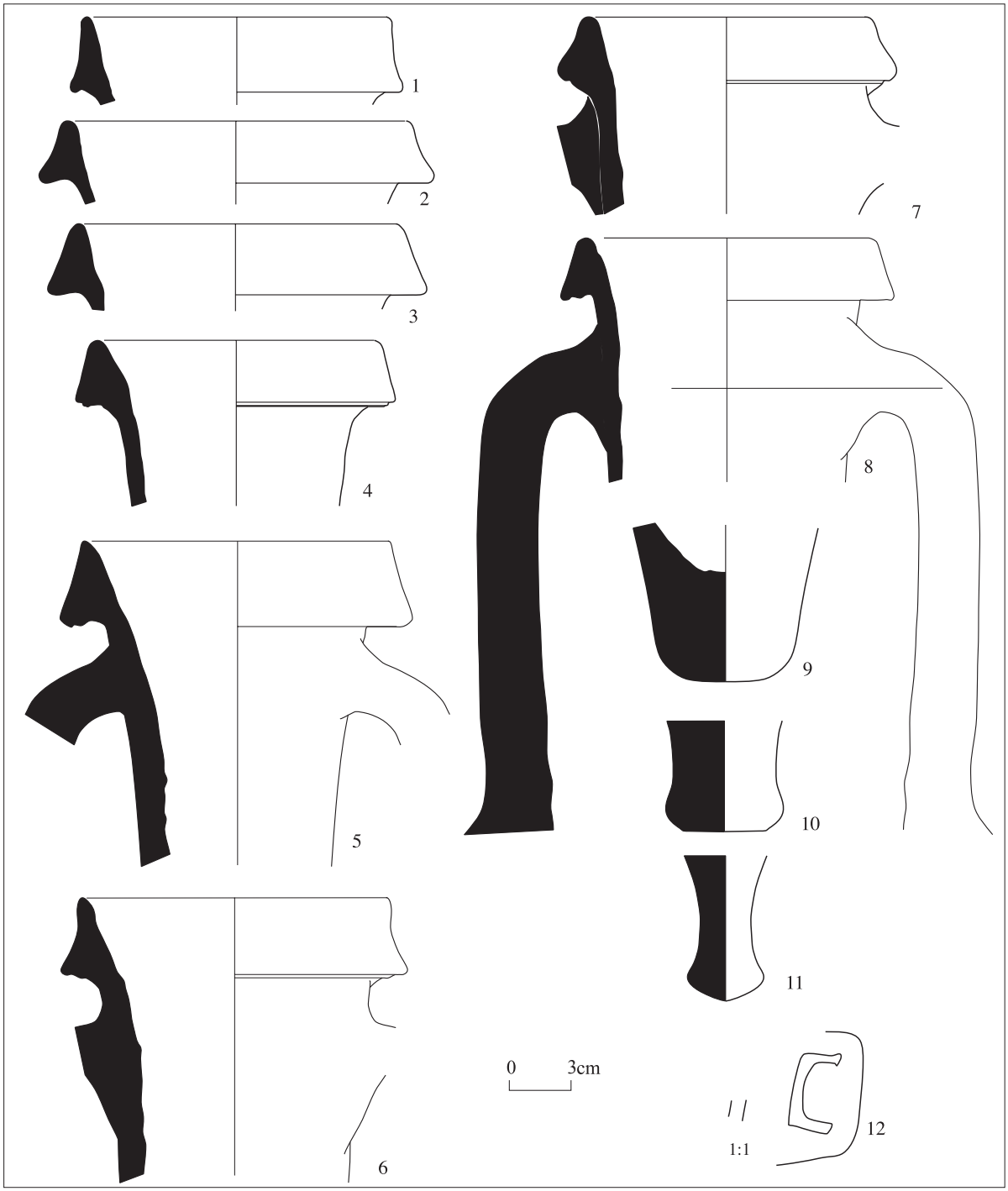


Fig. 31. Amphores du puits de Raspide 1 (dessins L. Benquet).

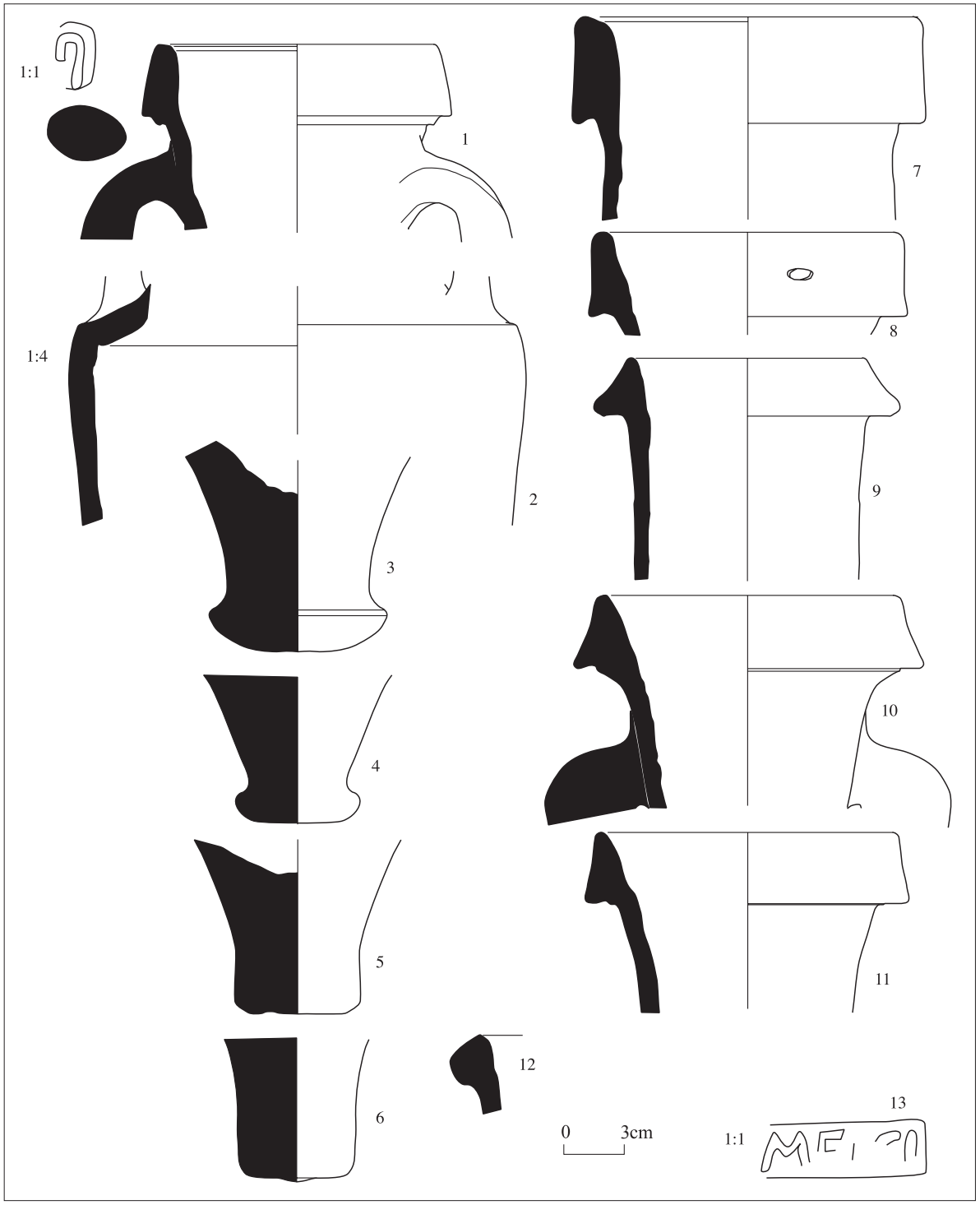


Fig. 32. Amphores du puits de Raspide 1 (dessins L. Benquet).

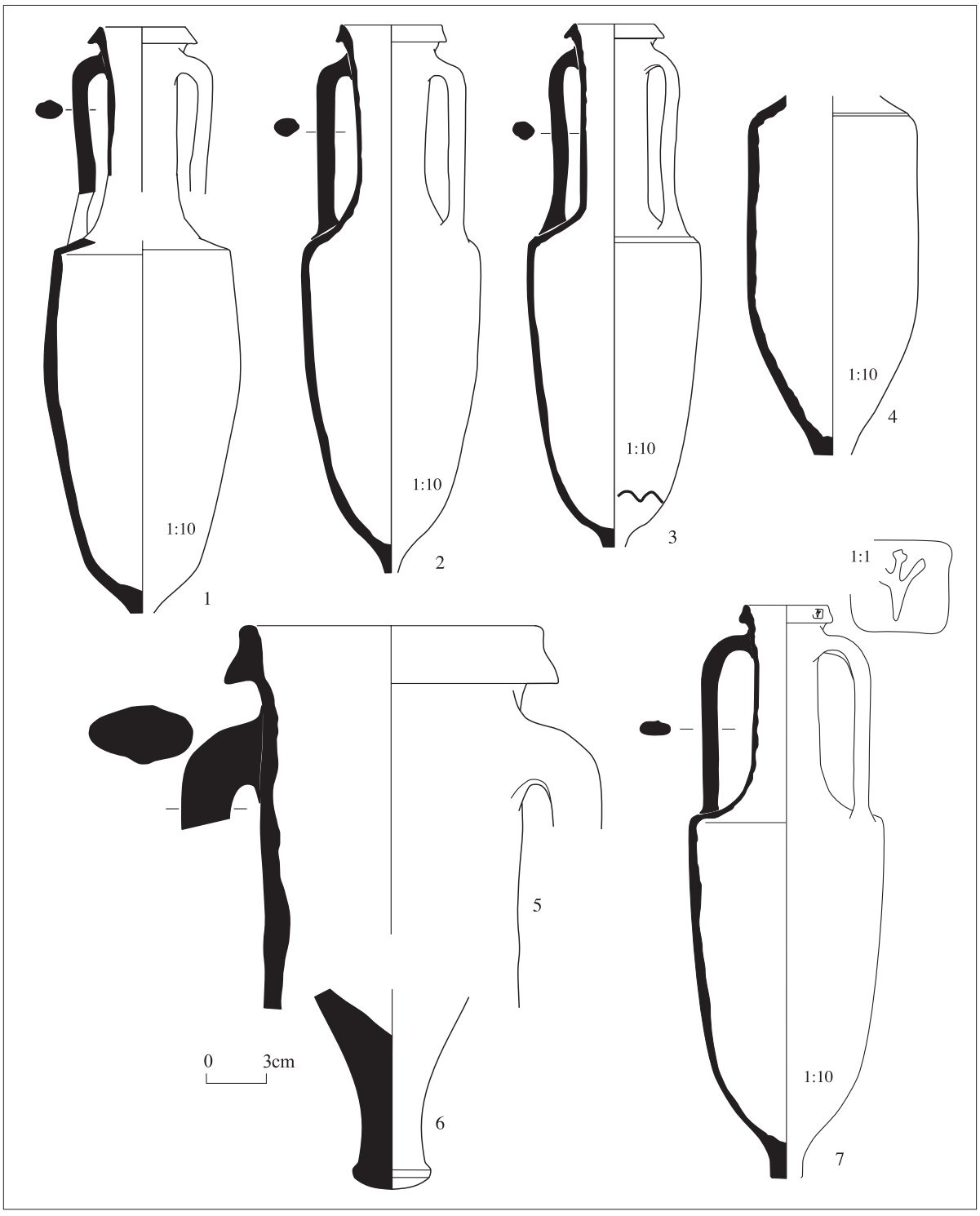


Fig. 33. Amphores du puits de Raspide 1, sauf n° **7** : St. 100 (dessins L. Benquet).

	(HL+HC+HP) /LP	HL	EL	HL / EL	inclinaison	HC	HP	HC / HP	LP	volume
68.3095-5 (n° 2 fig. 33)	2,9	29	26	1,1	71	311	520	0,6	300	20,2
68.3095-6 (n° 3 fig. 33)	2,8	25	29	0,9	59	315	500	0,6	300	21,8
68.3039-10	2,8	28	30	0,9	58	322	580	0,6	330	27,2
100.3006-1 (n° 7 fig. 33)	2,9	28	23	1,2	75	312	580	0,5	320	27,6

près de 0,90 m de hauteur avec un rapport Dmax / H de *ca.* 1/3, où l'allongement du col est tel que le rapport Hcol / Hpanse atteint *ca.* 0,5 et où la lèvre devient plus haute qu'épaisse"[28].

Le tableau ci-dessus présente toutes les mesures nécessaires afin de classer les amphores entières de Raspide 1 dans l'une ou l'autre des catégories typologiques.

Ainsi, si nous reprenons les trois propositions de définition présentées précédemment, le classement est le suivant :

	Méthode Gateau	Méthode Tchernia	Méthode Hesnard
68.3095-5 (n° 2 fig. 33)	GRI	Dr. 1A	Dr. 1A
68.3095-6 (n° 3 fig. 33)	GRI	GRI / Dr. 1A	GRI / Dr. 1A
68.3039-10	GRI	GRI / Dr. 1A	GRI / Dr. 1A
100.3006-1 (n° 7 fig. 33)	GRI	Dr. 1A	Dr. 1A

Selon le critère de reconnaissance retenu par F. Gateau[29] ces quatre amphores appartiennent toutes au type gréco-italique car le rapport hauteur sur épaisseur de la lèvre est inférieur à 1,3.

En appliquant les caractéristiques d'identification de A. Tchernia, deux amphores (68.3095-6 et 68.3039-10) sont des amphores de transition entre les gréco-italiques et les Dressel 1 car le rapport hauteur totale de l'amphore moins le pied sur diamètre maximum de la panse est égal à 2,8 ; les deux autres amphores (68.3095-5 et 100.3006-1) sont des Dressel 1 car ce même rapport est égal à 2,9.

L'usage de la méthode de A. Hesnard offre les mêmes résultats que celle préconisée par A. Tchernia. Les amphores présentent toutes un rapport hauteur du col sur hauteur de la panse supérieur à 0,5 et un rapport hauteur totale moins le pied sur diamètre maximum de la panse légèrement inférieur à 1/3, mais deux objets ont un rapport hauteur sur épaisseur de la lèvre inférieur à 1 (68.3095-6 et 68.3039-10) et les deux autres un rapport supérieur à 1 (68.3095-5 et 100.3006-1).

Ainsi, l'examen approfondi des amphores intactes a permis de mettre en évidence que le seul critère d'identification basé sur le rapport hauteur sur épaisseur de la lèvre n'est pas suffisant pour reconnaître une gréco-italique d'une Dressel 1, que l'on prenne comme indice référentiel 1 ou 1,2. Les critères d'analyse basés sur les proportions globales de l'amphore proposés par A. Tchernia et A. Hesnard semblent donc beaucoup plus pertinents. Le problème est plus ardu lorsqu'il s'agit de l'étude du matériel fragmentaire. Il semblerait, d'après les observations faites sur les données bibliographiques concernant les cargaisons d'épaves, que le critère le plus sûr soit celui de l'inclinaison de la lèvre. Si cette dernière est inférieure ou égale à 70°, il s'agirait d'une gréco-italique, si elle est supérieure à 70° d'une Dressel 1[30]. C'est ce dernier critère que nous avons pris en compte pour identifier les amphores vinaires italiques découvertes à Raspide 1.

28- Hesnard *et al.* 1989, 30.
29- Gateau 1990.
30- C. Aulas avait déjà formulé, en1982, cette hypothèse à partir des amphores découvertes sur le site de Roanne (Aulas 1982). Pour une démonstration plus développée, se référer à la thèse de L. Benquet concernant l'étude des amphores provenant des sites du Toulousain et un résumé dans Benquet & Piot 2000.

— Étude typologique des amphores fragmentaires

La fouille du site de Raspide 1 a livré, toutes structures confondues (à l'exception des trouvailles hors stratigraphie) 56 lèvres dont il a été possible d'effectuer les mesures nécessaires afin d'utiliser les critères de reconnaissance exposés précédemment. Ainsi, 18 lèvres sont attribuables à des gréco-italiques et 38 à des Dressel 1 dont une seule Dr. 1B (68.3039-28, n° 17, fig. 32).

Les amphores illustrées sur les planches des différents contextes de découverte présentent des profils de lèvres et de pieds de gréco-italiques et de Dressel 1. Les premières sont, dans l'ensemble, très identiques : hautes de 25 à 32 mm, de profil triangulaire et présentant une inclinaison comprise entre 63 et 68°, seul le diamètre à l'embouchure varie considérablement de 120 à 170 mm. Les Dr. 1A, quant à elles, offrent des profils plus variés : triangulaire, triangulaire convexe sur la face extérieure, en bandeau droit, en bandeau convexe. Leur hauteur varie entre 28 et 42 mm pour un diamètre à l'embouchure compris entre 130 et 160 mm. La lèvre de Dr. 1B présente un profil en bandeau et une hauteur de 54 mm.

Étude pétrographique

Par manque de temps nous n'avons pas pu accomplir toutes les observations nécessaires à ce genre d'étude. Nous avons trié rapidement les tessons en ayant pris soin auparavant, à partir de prélèvements effectués au hasard sur divers fragments d'amphores, de constituer un échantillonnage illustratif des découvertes faites sur le site de Raspide 1. Nous les avons ensuite comparé à notre tessonnier référentiel composé de prélèvements de pâtes sur des amphores provenant des sites de production italique ou sur des objets dont le timbrage indique clairement leur origine. Après un examen sommaire à la loupe binoculaire nous avons individualisé quatre grands types de pâte, un cinquième regroupe tous les fragments que nous n'avons pu classer[31] :

— pâte type "faux Eumachi"[32] : présente une cassure sèche et légèrement feuilletée. La matrice, de couleur rouge, est constellée de pyroxènes noirs et de points blancs pouvant être interprétés comme des résidus de foraminifères ou de calcite.

— pâte beige-rosée, plus ou moins soutenu : ne présente aucun minéral de la famille des pyroxènes, mais de nombreux grains de chamotte et parfois des boulettes d'oxyde de fer.

— pâte beige-rosée : présente une cassure grasse et lisse au toucher. La matrice contient de fins minéraux noirs très émoussés qui pourraient appartenir à la famille des pyroxènes.

— pâte "type Albinia" : de couleur lie-de-vin, la matrice contient de très nombreux foraminifères.

Les groupes les plus représentatifs sont le n° 1 et 2. Le premier a très certainement une origine campanienne au regard du taux important de minéraux volcaniques contenus dans sa pâte. Le second, par l'aspect marbré de sa matrice pourrait correspondre aux productions de l'atelier d'Astura situé dans le sud du Latium. Le troisième groupe n'a pu être localisé. Le quatrième possède de fortes similitudes avec les amphores provenant de l'atelier d'Albinia en Étrurie (à l'est de la presqu'île d'Orbetello).

Épigraphie

Quatre timbres en relief estampillés avant cuisson ont été découverts lors de la fouille : l'un est trop lacunaire pour être restitué, les trois autres sont parfaitement lisibles et bien attestés dans la bibliographie.

La marque la plus intéressante du point de vue commercial est celle figurant sur la lèvre d'une amphore Dr. 1A (St. 100.3006-1, 7 fig. 33) située juste au-dessus de l'attache supérieure des anses. Il s'agit d'une matrice figurant un symbole pouvant être interprété comme une ancre marine. Ce type d'estampille est bien connu dans la région

31- Pour une description plus développée de ces grands groupes de pâte, se référer à Hesnard & Lemoine 1989.

32- Cette dénomination est donnée à toutes les pâtes à couleur dominante rouge et parsemée de minéraux d'origine volcanique noirs. À l'origine, ce terme désignait une production bien spécifique d'amphores de type Dr. 2-4 produites aux environs de Pompéi et timbrées au nom d'*Eumachi*. Des études pétrographiques ont démontré que toutes les amphores italiques présentant cette pâte bien caractéristique ne provenaient pas forcément de cet atelier, mais plus généralement de Campanie, d'où le terme de "faux-Eumachi".

Toulousaine et dans tout le sud-ouest de la Gaule[33]. Plusieurs matrices ont été identifiées représentant une ancre, un dauphin, une feuille de lierre, un *lagynos*, une étoile. L'examen des dimensions des cartouches, leur position ainsi que l'étude pétrographique des échantillons de pâte prélevés sur divers exemplaires nous ont conduit à envisager un atelier de production bien spécifique, distinct de celui de Cosa en Etrurie[34], et qui pourrait se situer dans le sud du Latium. Elément intéressant, la même marque a été découverte sur un autre site de Blagnac (Haute-Garonne), à Ganellou[35].

100.3006-1 (n° 7 fig. 33)
Timbres figurés : ancre
Imprimé deux fois en relief dans un cartouche carré sur la lèvre au-dessus de l'attache supérieures des anses d'une Dr. 1A

Autres lieux de découverte :
Italie : Albintimillium[36].
Sardaigne : Cagliari[37] .
France : Vieille-Toulouse[38] ; Pamiers[39] ; Réalville (inédit, prospection V. Cousi).
Espagne : Llampaies[40].

68/502.3039-28 (n° 13 fig. 32)
]ME[~]I
ME[RC]I
Imprimé en relief dans un cartouche rectangulaire sur le haut de l'anse d'une Dr. 1A.
Autres lieux de découverte :
France : Luzech, *oppidum* de l'Impernal[41]

68.3039-25
P (n° 71, fig. 32)
Imprimé en relief dans un cartouche rectangulaire sur le haut de l'anse d'une Dr. 1A

Autres lieux de découverte :
Italie : Sinuessa[42].
France : Toulouse[43] ; La Lagaste[44] ; Rodez[45] ; Auterive[46].
Gisement sous-marin : Port-la-Nautique[47].

68/502.3039-27 (n° 12 fig. 31)
]C
Imprimé en relief dans un cartouche rectangulaire sur l'attache inférieure de l'anse d'une Dr. 1A

Conclusion

Le site de Raspide 1 apporte de nouvelles données sur les importations de vin italique dans le Toulousain. C'est en effet la première fois que nous découvrons un tel gisement en dehors des puits et fosses de Vieille-Toulouse et du quartier de la caserne Niel à Toulouse. Les habitants de ce site rural consommaient les mêmes denrées (vin et, en moindre importance, huile d'olive) que les populations de l'*oppidum* et de la vallée mais faisaient peu cas de la vaisselle italique.

L'étude des amphores nous indique un horizon chronologique compris entre 130 a.C., grâce aux amphores gréco-italiques de transition entières qui sont très proches morphologiquement de la cargaison des épaves de la Ciotat, de Punta Scaletta et de Filicudi A[48] et 80 a.C. par la quasi-totalité des amphores de type Dressel 1A classique à lèvre triangulaire. La découverte d'une seule lèvre appartenant à une amphore de type Dressel 1B dans le comblement final du puits permet de situer l'extrême fin de l'occupation du site ou son éventuelle réoccupation, dans le deuxième quart du I^er^ s. a.C.

11.1.3. Le mobilier céramique (Chr. Sireix)

Les céramiques de Raspide 1

• Les céramiques modelées (fig. 34)

Les céramiques modelées offrent un répertoire typologique assez restreint, mais sont quantitativement

33- Benquet & Piot 2000, 164.
34- Si les thèmes sont, dans l'ensemble, identiques aux symboles, soit isolés soit associés dans un même cartouche au nom de *Sestius*, provenant de l'atelier de production de Cosa, ce groupe de timbres s'en différencie nettement par la pâte.
35- Toledo y Mur 2002, 56.
36- Lamboglia 1950, 86 tav. 39 n° 91.
37- Usai 1987, 12 tav. V n° 95299.
38- Müller 1981, 133 fig. 6, n° 91.
39- Moran 1972, 48, pl. XII.
40- Nolla i Brufau & Casa i Genover 1984.
41- Labrousse & Mercadier 1990.
42- Hesnard & Lemoine 1981, 291 fig. 8.
43- Baccrabère 1995, 20 fig. 5-i.
44- Rancoule 1980, fig. 47 n°4 et 29.
45- Gruat 1993, 92 n° 107.
46- Latour 1970, pl. 26, fig. 6-21.
47- Bouscaras 1974, 131.
48- Tchernia 1986, 309.

bien représentées sur le site (21,4 % du nombre total d'individus). Les pots figurent parmi les vases non tournés les plus fréquents.

— Formes ouvertes (fig. 34, n° 1 à 4)

Les formes ouvertes sont principalement illustrées par des coupes tronconiques à fond plat. Ces coupes ont une lèvre arrondie, parfois épaissie, la plupart du temps verticale. Leur surface a généralement été lissée de façon assez sommaire. Leur pâte est pourvue d'un dégraissant abondant, mais assez fin.

— Formes fermées (fig. 34, n° 5 à 9)

Les formes fermées modelées sont exclusivement représentées par des pots. Ces derniers sont montés aux colombins et n'ont pas fait l'objet d'une reprise du col au tour lent. Ils ont des gabarits variables avec des panses plus ou moins développées. En général, les cols sont très courts et les lèvres arrondies sont peu inclinées vers l'extérieur. Le traitement de leur surface externe est presque toujours un peignage au niveau de la panse puis un lissage sommaire sur le col et la lèvre. L'intérieur est lissé au niveau du col, puis, en dessous, la surface n'est plus travaillée. La base de la panse a parfois fait l'objet d'un "raclage" destiné à évacuer les surplus de terre accumulés dans la partie basse du vase, après le peignage (n° 6). Ces vases reçoivent toujours un décor au sommet de leur panse, à la base du col. Les types de décor sont assez variés, on rencontre des incisions (n° 8), des impressions (n° 7), des ondes horizontales tracées au brunissoir (n° 5) ou au peigne (n° 6) et des sillons horizontaux (n° 9). Les pâtes sont toujours dégraissées de sables micacés avec, très souvent, des inclusions de grains de quartz ou de feldspath.

Les coupes tronconiques et les pots ovoïdes non tournés sont des vases très courants dans le vaisselier du second âge du Fer de l'ensemble du sud-ouest de la Gaule voire même au delà.

• Les céramiques tournées (fig. 35 à 37)

Les céramiques tournées sont un peu plus fréquentes que les céramiques modelées (30,8 %) ; elles montrent un répertoire typologique plus varié, avec, parfois, des formes représentées par un seul et unique exemplaire.

— Formes ouvertes (fig. 35)

On dénombre pas moins de 7 formes ouvertes différentes. Les plus fréquentes sont les coupes tronconiques à bord rentrant, les jattes tronconiques et les gobelets. Ces formes ont des surfaces soignées (quand il est possible de les observer) et des pâtes très fines, épurées et assez tendres. Elles contiennent des inclusions de particules micacées et des petits nodules d'oxydes métalliques. On note la présence de deux formes originales. Tout d'abord, un gobelet tronconique à lèvre à méplat externe (n° 6), il peut s'agir d'une forme imitant vaguement des productions ibériques peintes du type *kalathos* ("sombrero de copa") ; ensuite, une coupe à épaulement mouluré (n° 13) pour laquelle nous trouvons certains parallèles sur le site de production de La Lagaste[49] (Aude) ou dans le puits funéraire 1 de Vieille-Toulouse[50].

— Formes fermées (fig. 36 et 37)

Les formes fermées tournées sont moins diversifiées que les formes ouvertes. Si l'on excepte les vases de stockage, on rencontre seulement deux types de vases fermés tournés : le pot ovoïde et le pot balustre (fig. 36). Le pot ovoïde est assez fréquent, il offre de nombreuses variantes tant par la taille que par la morphologie de la lèvre ou la hauteur et l'inclinaison du col. Les décors sont peu représentés, mais certains ont pu disparaître en raison de l'état des surfaces qui sont très altérées (le décors ondé est très fréquent en toulousain sur ce type de vase). Les pâtes sont généralement fines et très épurées. Le pot balustre, un peu moins fréquent, apparaît à travers l'exemplaire le mieux conservé (fig. 36, n° 9), avec un profil très élancé. Cette caractéristique morphologique s'intègre bien dans la datation proposée pour ce site ; un exemplaire morphologiquement proche orné d'un décor peint a été découvert récemment dans une fosse à Albi[51], fosse dont le remplissage est daté de la seconde moitié du IIe s. a.C.

Les vases ovoïdes et les vases balustres trouvent, ici, une place tout à fait cohérente dans le répertoire ou le faciès céramique régional[52]. Par contre, on

49- Rancoule 1970, n° 16, 52.
50- Fouet 1970, n° 9, 23.
51- Grimbert 1999, 56.
52- Fouet 1970, 16 et 22 ou Vidal 1976, 107-108 et 110-111.

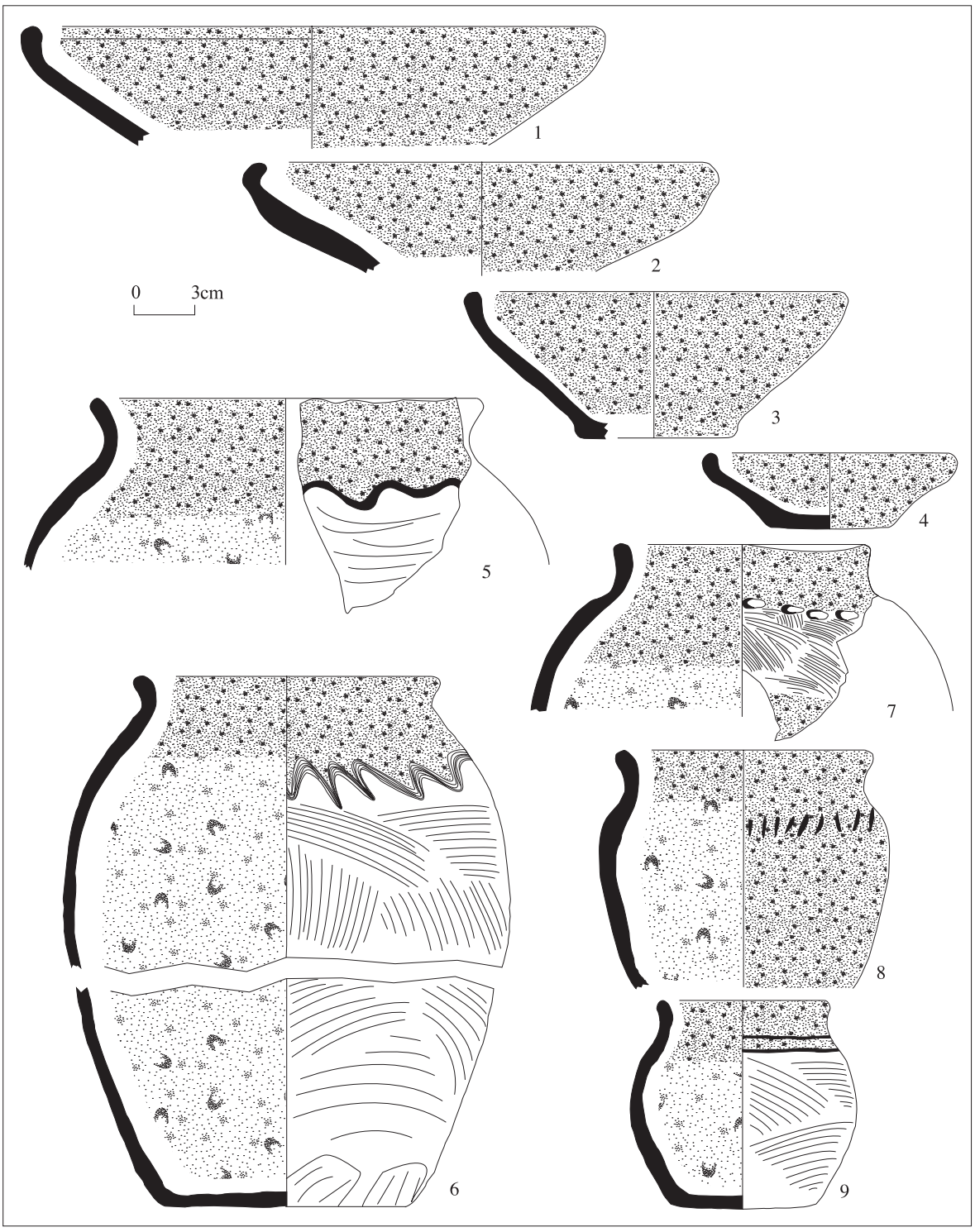


Fig. 34. Raspide 1, céramiques non tournées (dessins Chr. Sireix).

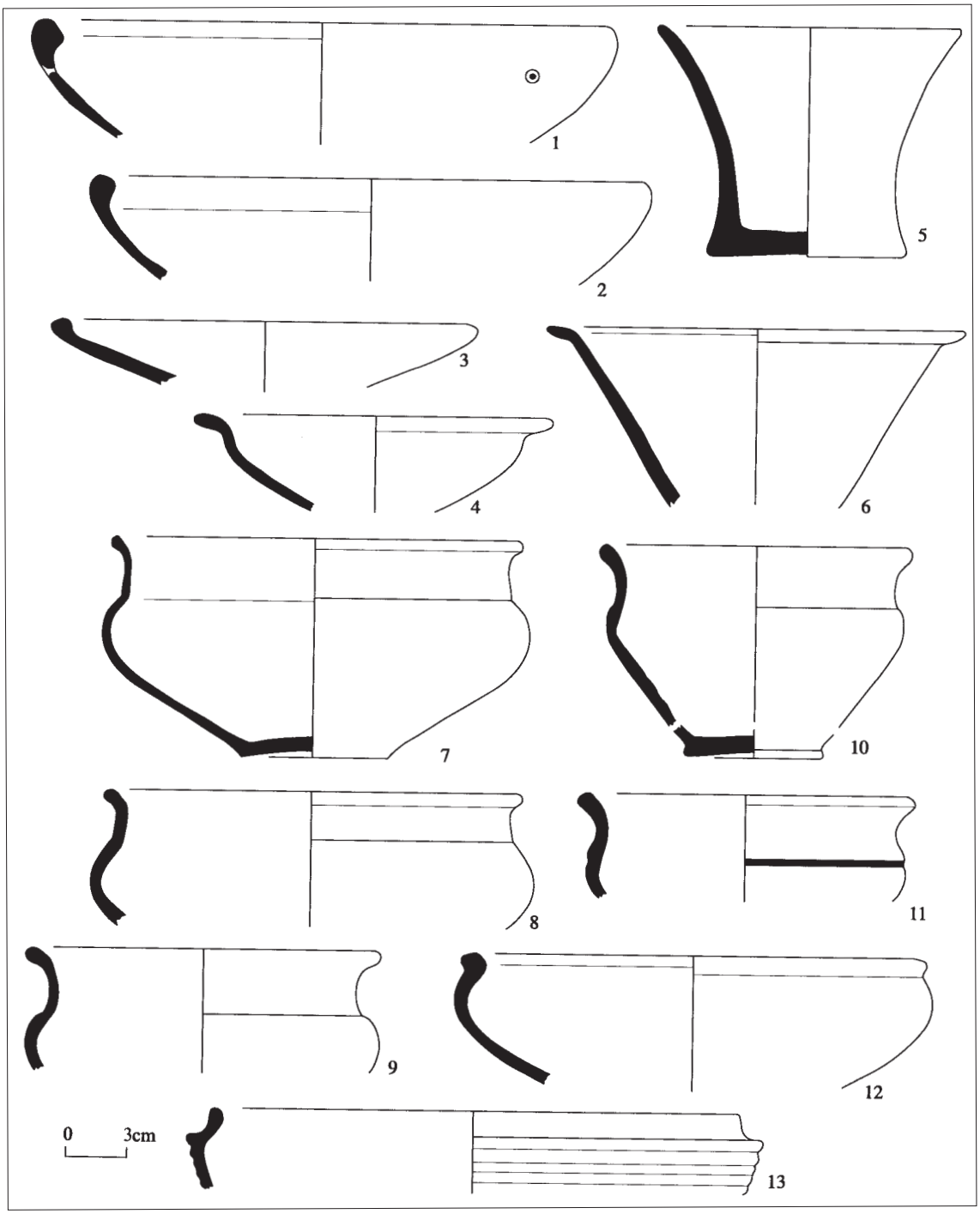


Fig. 35. Raspide 1, céramiques tournées, formes ouvertes (dessins Chr. Sireix).

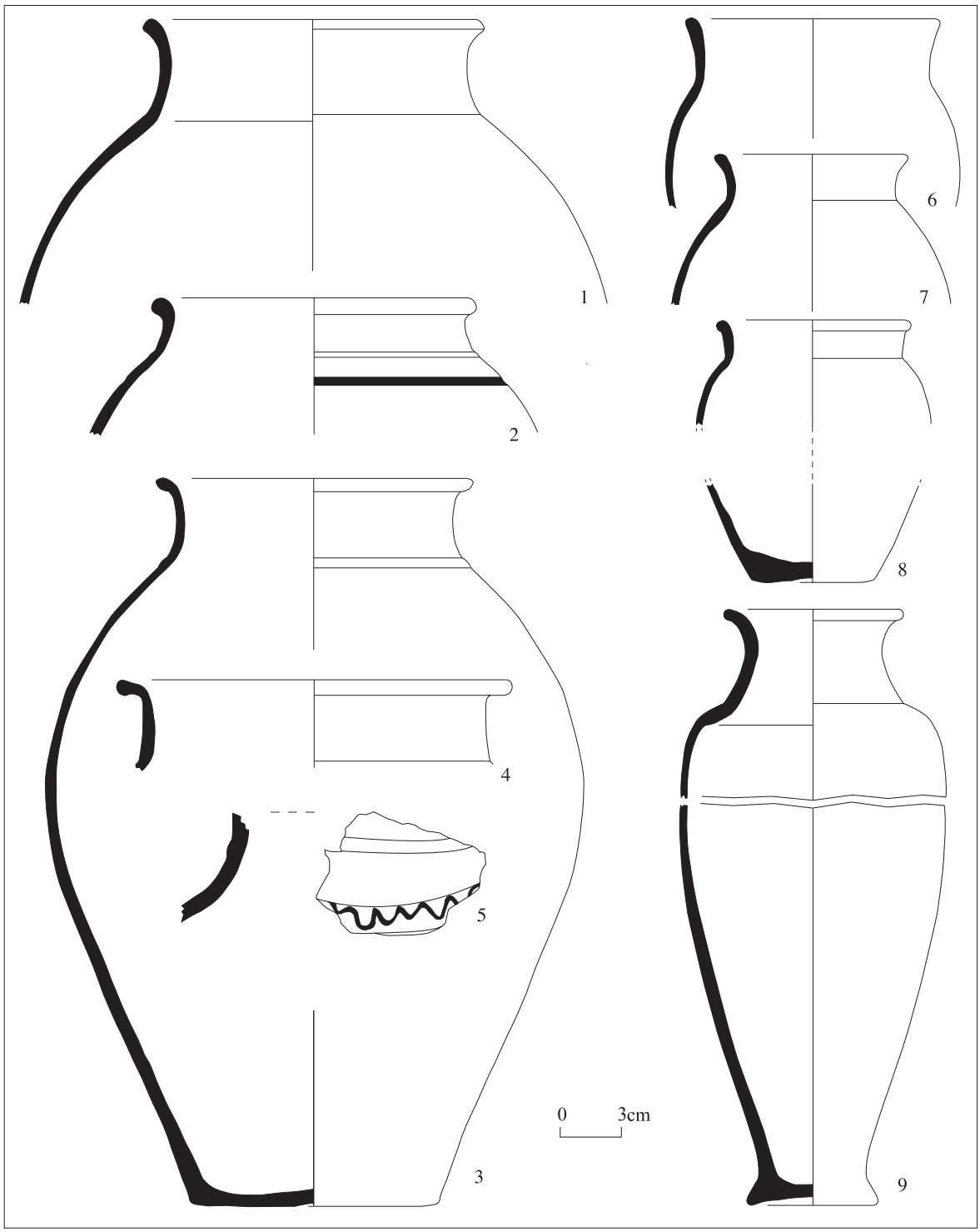


Fig. 36. Raspide 1, céramiques tournées, formes fermées (dessins Chr. Sireix).

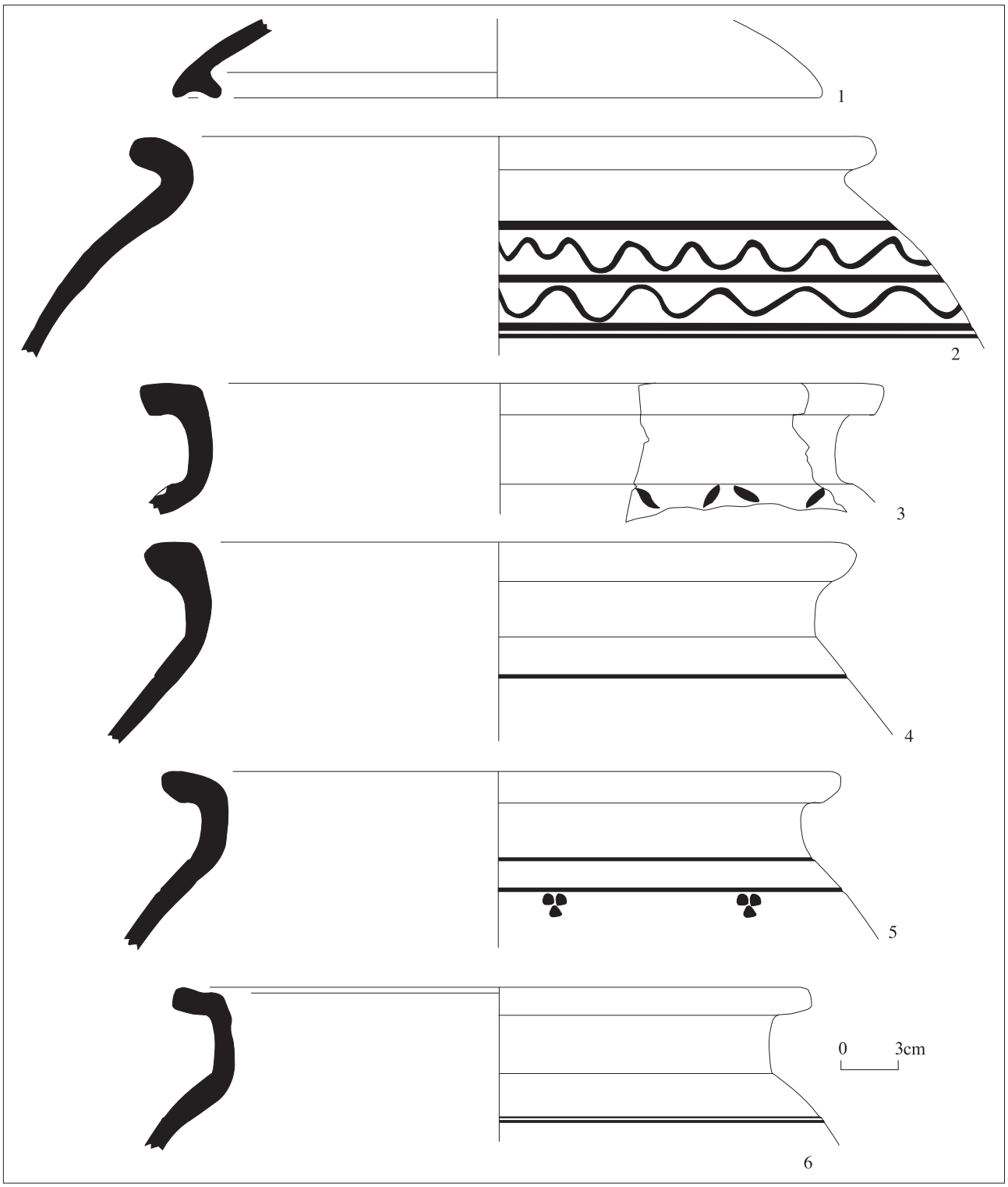


Fig. 37. Raspide 1, céramiques tournées, couvercle et vases de stockage (dessins Chr. Sireix).

note l'absence totale de pot biconique (dénommées urnes carénées par G. Fouet) souvent décorés de jeux de baguettes encadrant des décors d'ondes.

Les vases de stockage (fig. 37), avec près de 5 % du nombre total d'individus, illustrent parfaitement l'une ou la principale activité pratiquée sur ce site rural à savoir, l'agriculture et le stockage des denrées. Ces vases ont toujours un gabarit important et l'on ne trouve pas, ici, de petits modules comme c'est souvent le cas sur d'autres sites gaulois de la vallée de la Garonne (comme, par exemple, sur le site de production lot-et-garonnais d'Aiguillon[53]). Il est fort intéressant de constater que ces vases sont tous montés au tour rapide alors qu'on les trouve souvent modelés dans le nord de l'Aquitaine[54]. Ces vases sont fréquemment ornés. Plusieurs types de décors sont représentés à Raspide 1 : des ondes (fig. 37, n°2), des incisions (fig. 37, n° 3), des chevrons ou des petites fleurs (fig. 37, n° 5). Les cols verticaux sont plus ou moins élevés et les lèvres offrent très souvent un profil carré ; les fonds sont plats.

Nous avons volontairement fait figurer un couvercle (fig. 37, n° 1) avec les vases de stockage. Il semble que ce dernier, compte tenu de sa taille et de la nature de sa pâte très comparable à celle des vases de stockage, puisse être destiné à couvrir de grands vaisseaux. Un couvercle de même type figure parmi le mobilier recueilli dans un niveau d'occupation du quartier Saint-Roch à Toulouse[55]. Les vases de stockage et le couvercle ont une pâte dégraissée d'un sable très fin micacé abondant.

Cette petite série de vases de stockage est intéressante pour la connaissance de la culture matérielle céramique du second âge du Fer de la région toulousaine. En effet, ces vases sont généralement peu représentés dans les contextes les plus fréquemment rencontrés dans cette même région (notamment dans les puits dits funéraires). On sait cependant qu'ils font partie du répertoire des quelques sites de production céramique connus en Midi-Pyrénées, comme à Toulouse même sur le site d'Ancely[56], à Cazères sur le site de Saint-Cizy[57] (Haute-Garonne) ou encore à La Lagaste[58].

Les céramiques des Vergnasses (fig. 38 à 42)

• Présentation

Hormis 17 fragments d'amphores italiques dont une seule lèvre de type Dressel 1 (fig. 38, n° 10), le site des Vergnasses n'a livré que des céramiques communes gauloises d'origine locale ou régionale. Comme à Raspide 1, les céramiques des Vergnasses nous sont parvenues dans un état de préservation assez médiocre. Les vases issus de la palissade (fig. 42, vases à pâte fine grise assez tendre) sont non seulement altérés en surface mais ont parfois perdu de leur épaisseur (n° 2, 3, 4 et 5 principalement). Ces vases à pâte fine grise ont fait l'objet d'une étude pétrographique réalisée par F. Convertini (voir infra) afin de confirmer leur lieu de fabrication : l'atelier de Vayres près de Libourne (Gironde)[59].

• Les contextes

Aux Vergnasses, plusieurs lots appartenant à des contextes chronologiques différents et complémentaires ont pu être individualisés :

— comblement inférieur du premier fossé d'enclos, entre120 et 60 a.C., fig. 38,

— comblement supérieur du premier fossé d'enclos, entre 60 et 30 a.C., fig. 39 et 40,

— comblement inférieur du second fossé d'enclos, entre 60 et 30 a.C., fig. 41,

— comblement de la palissade implantée sur le premier fossé d'enclos, entre 30 et 10 a.C., fig. 42.

• Principales caractéristiques

L'ensemble le plus ancien des Vergnasses, daté entre 120 et 60 a.C., a livré peu de mobilier (fig. 38). On rencontre le cortège habituel des productions régionales de la fin de l'âge du Fer, à savoir principalement des vases modelés à pâte fortement dégraissée de sable micacé : coupes tronconiques à bord épaissi ou rentrant, pots à décors d'impressions ou d'incisions à la base du col et vases de stockage. À côté de ces derniers, des vases à pâte fine grise

53- Sireix 1994, 103.
54- Sireix 1990, 83-85 et Sireix 1999, 47.
55- Fouet 1969, 14.
56- Baccrabère 1996, 16.
57- Manière 1978, 35.
58- Rancoule 1980, 58.
59- Sireix & Maurin 2000.

tournés forment un groupe assez homogène (fig. 38, n° 6 et 8). L'exemplaire n° 8, malgré l'absence du col et de la lèvre, est un vase unique dont la morphologie – panse cylindrique à décor de baguettes et de sillon (un décor d'onde ou de croisillons tracés au brunissoir a pu exister à cet endroit mais il n'en subsiste aucune trace) est très singulière.

À noter, dans cet ensemble, la présence de 12 tessons de céramique dont la pâte caractéristique est de couleur beige rose. Plusieurs sites girondins de la fin de l'âge du Fer ont livré des tessons similaires, comme à Lacoste à Mouliets-et-Villemartin[60] ou à Bordeaux[61], ils sont généralement attribués à des fragments d'augets à sel ; aux Vergnasses, un seul d'entre eux a conservé un bord (n° 11, fig. 38).

Le second ensemble, daté entre 60 et 30 a.C. (fig. 39 à 41) regroupe une série de vases quantitativement plus importante. On retrouve le même cortège de vases non tournés avec les mêmes formes (fig. 39, n° 1 à 5 et fig. 40 et 41 n° 2 à 8). Quelques pots sont dorénavant dépourvus du traditionnel décor d'impressions ou d'incisions (fig. 40, n° 7 et 41 n° 4 et 5). Les vases tournés à pâte fine grise sont en nette augmentation (fig. 39, n° 6 à 10). Parmi eux, on trouve une coupe d'imitation de céramique à vernis noir italique (fig. 41, n° 1) très proche de l'exemplaire de Raspide 1 (fig. 35, n° 4), des coupes tronconiques à bord rentrant, des gobelets tronconiques parfois ornés d'un sillon sur la partie médiane de la panse. Ces vases à pâte grise sont issus de l'atelier de Vayres (voir infra, étude pétrographique). À noter la présence, dans ces contextes, d'un fragment de fond de vase pourvu de perforations (faisselle ?).

Le troisième ensemble de vases est daté du début de l'époque gallo-romaine, (entre 30 et 10 a.C., fig. 42). Les vases à pâte grise fine de Vayres dominent avec des formes nouvelles comme le plat à bord oblique inspiré de vases d'importation italiques (n° 2), une coupe à carène surbaissée (n° 3) morphologiquement proche de modèles régionaux plus anciens (du IV^e^ s a.C.) et des vases balustre (n° 4 et 5). On constate ici la présence très marquée de vases de stockage caractéristiques de l'atelier de Vayres (Gironde)[62] : "le type 805" (n° 6 à 9). Cette forme ovoïde à bord ourlé se décline en plusieurs tailles. On la rencontre entre 40 a.C. et 40 p.C. aussi bien sur les sites ruraux régionaux[63] où l'on s'en sert pour le stockage des productions, que sur des sites urbains régionaux ou extra régionaux (comme à Agen, Lot-et-Garonne), où sa présence est très certainement liée à la diffusion et au commerce de denrées.

• Étude pétrographique de la céramique grise des Vergnasses à Gours (Gironde) (F. Convertini)

La fouille du site des Vergnasses à Gours (Gironde) a permis de découvrir de la céramique grise pressentie comme pouvant provenir des ateliers de production du site du Château à Vayres (Gironde)[64].

Quatorze vases différents recueillis aux Vergnasses correspondant à deux groupes, datés respectivement de 60/30 a.C et de 30/10 a.C., ont été analysés en lames minces afin de comparer leurs caractéristiques avec celles de la céramique recueillie dans l'un des fours de potiers de Vayres daté de 30/10 av. J.C. (le plus ancien, four n° 2). À cet effet, dix-neuf vases différents de ce site de production ont donc été étudiés de façon identique.

— Résultats pour les vases des Vergnasses[65], caractérisations minéralogiques :

Les données acquises sur l'étude de la série des deux groupes chronologiques issue des Vergnasses ont mis en évidence l'homogénéité minéralogique des vases analysés mais également des variations dans les proportions des différents constituants ainsi que dans leur taille. Les échantillons VERGN 8 à 14 attribués au même horizon chronologique présentent ces variations. Il ne s'agit donc pas d'une différence liée à un décalage chronologique. De la même façon, les échantillons VERGN 5, 6, 7, 9, 11 et 13 correspondant à une même forme montrent également ces différences. Ces légères modifications ne seront probablement interprétables qu'après avoir étudié la production issue des fours de l'atelier de Vayres.

60- Boudet 1987, pl. 107, n° 14.
61- Barraud *et al.* 1988, n° 26 à 28, fig. 24.
62- Sireix 1999.
63- Dans un espace qui pourrait correspondre, *grosso modo*, au territoire de la Cité des Bituriges Vivisques.
64- Sireix & Maurin 2000.
65- Les vases analysés sont signalés dans les planches de dessins par VERGN 1 à 5 et 8 à 14.

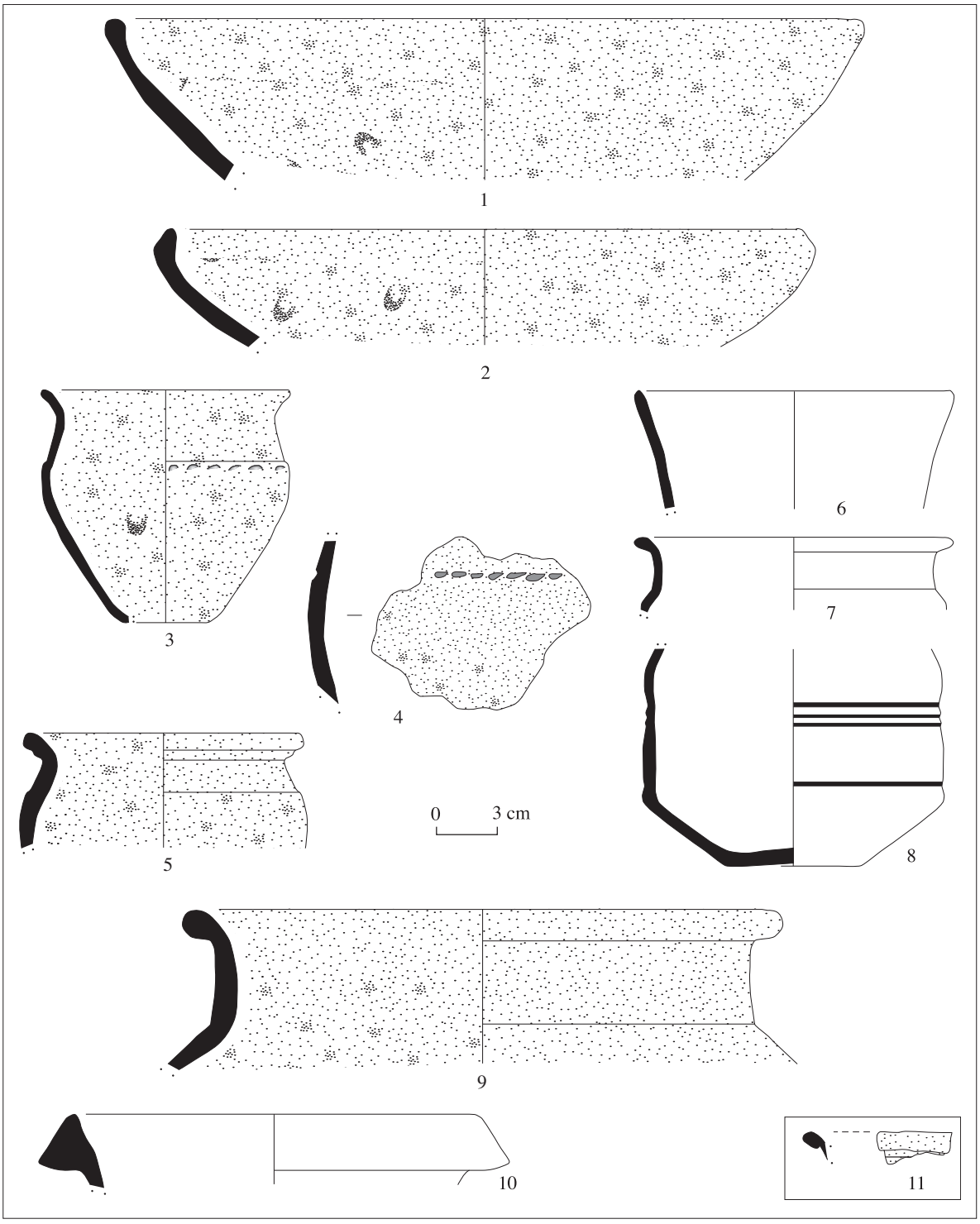


Fig. 38. Les Vergnasses, mobilier céramique de l'US 103 (120-60 a.C., dessins N. Busseuil).

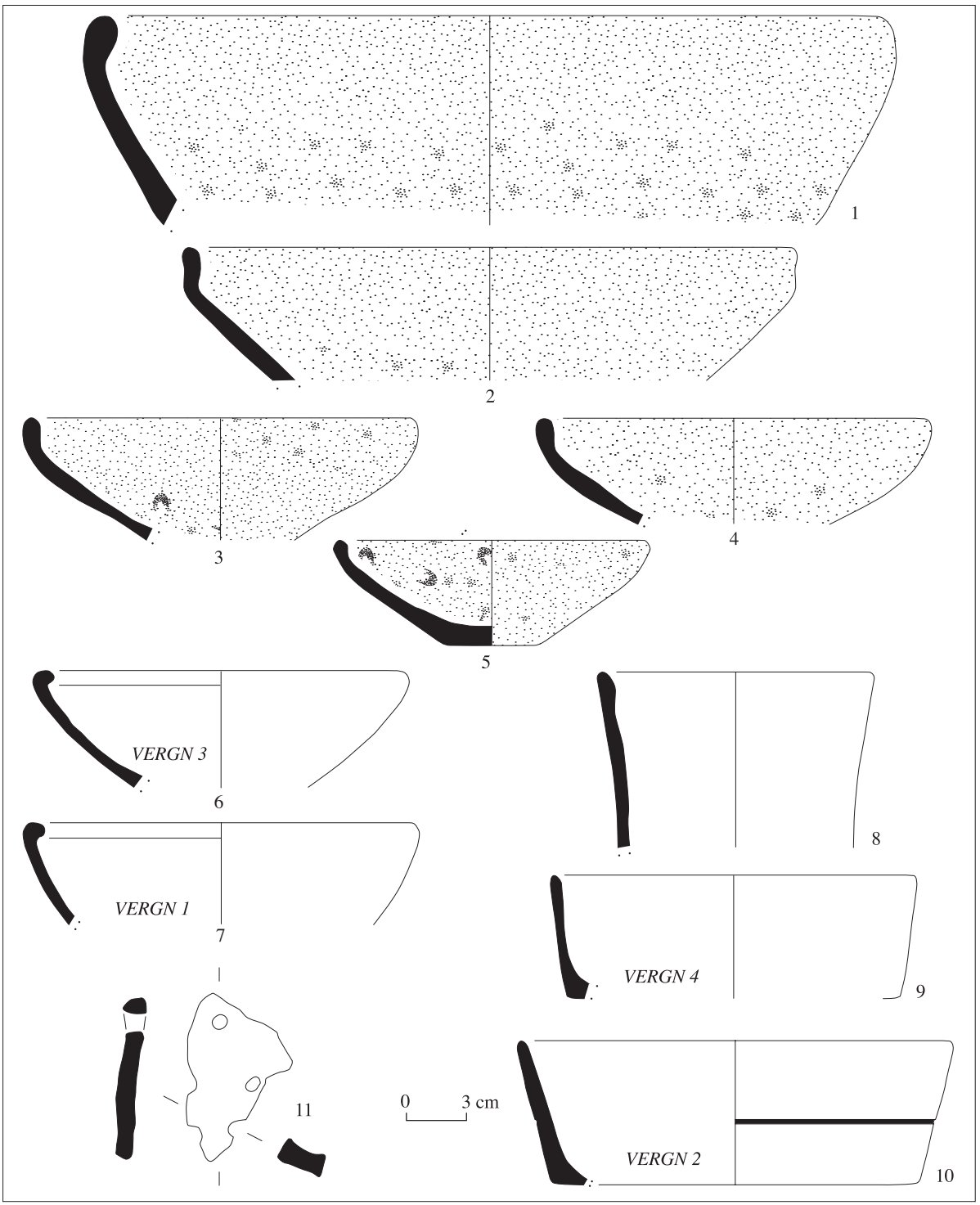


Fig. 39. Les Vergnasses, mobilier céramique de l'US 107 (60-30 a.C., dessins N. Busseuil).

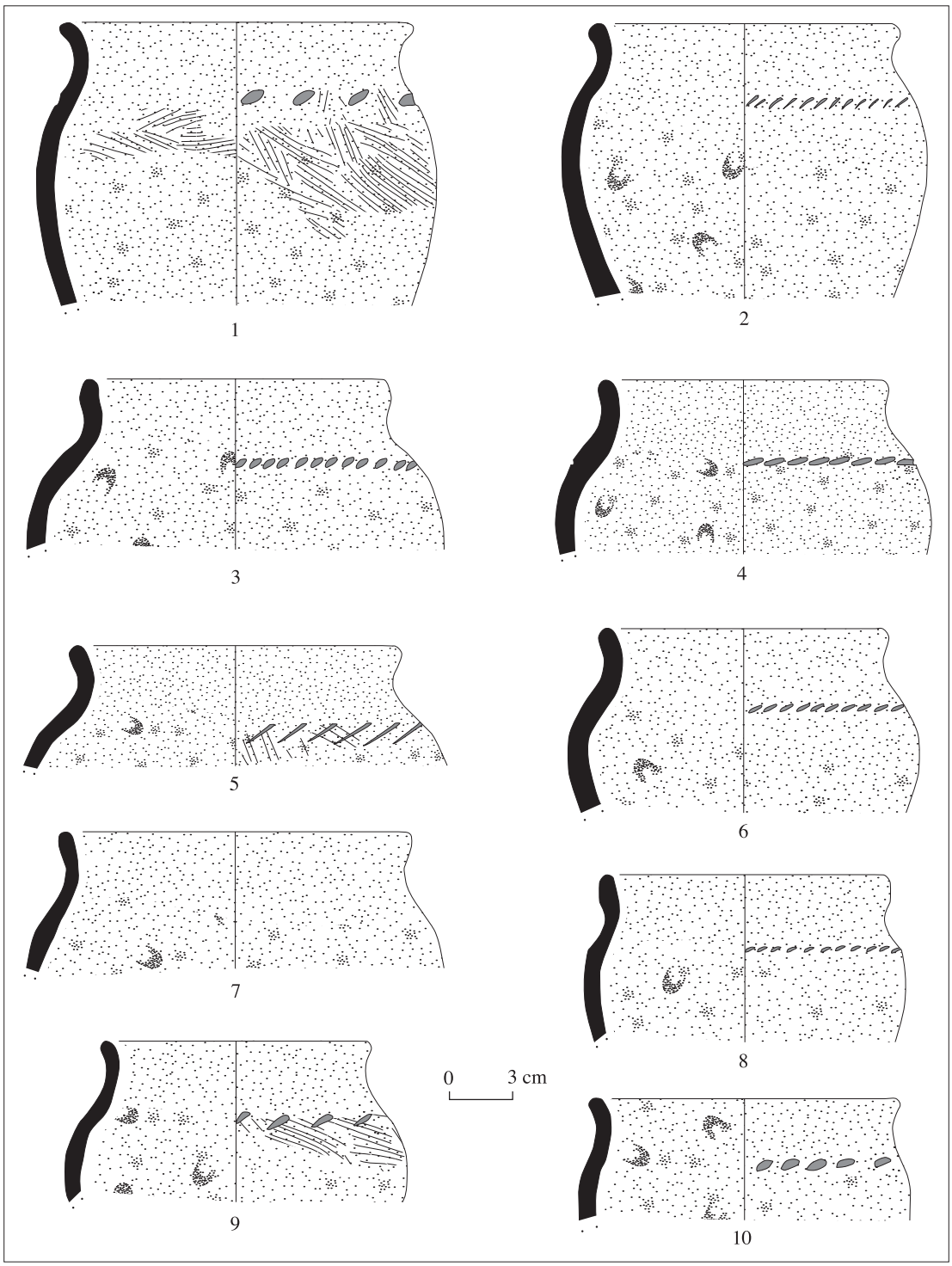


Fig. 40. Les Vergnasses, mobilier céramique de l'US 107 (60-30 a.C., dessins N. Busseuil).

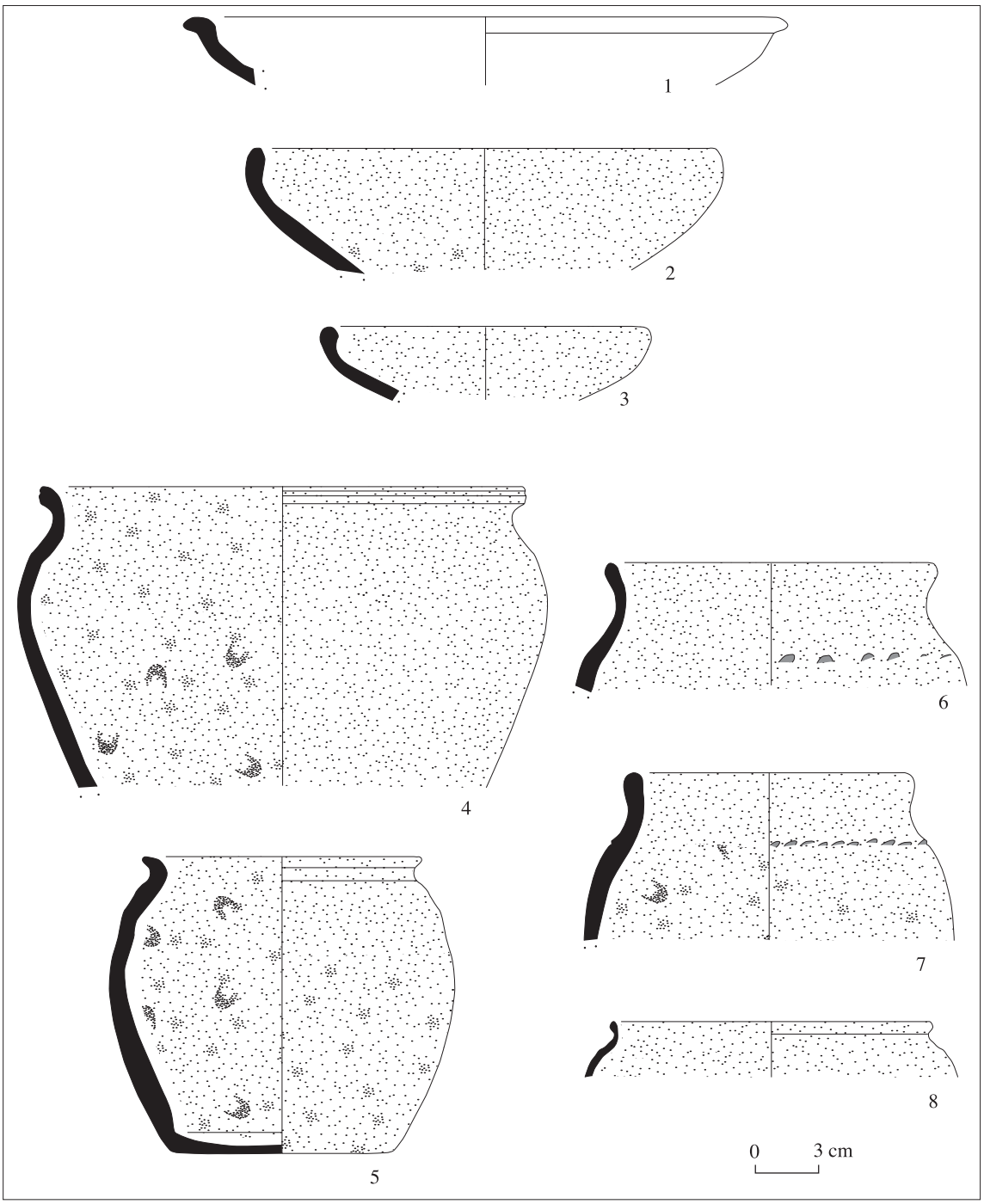


Fig. 41. Les Vergnasses, mobilier céramique de l'US 215 (60-30 a.C., dessins N. Busseuil).

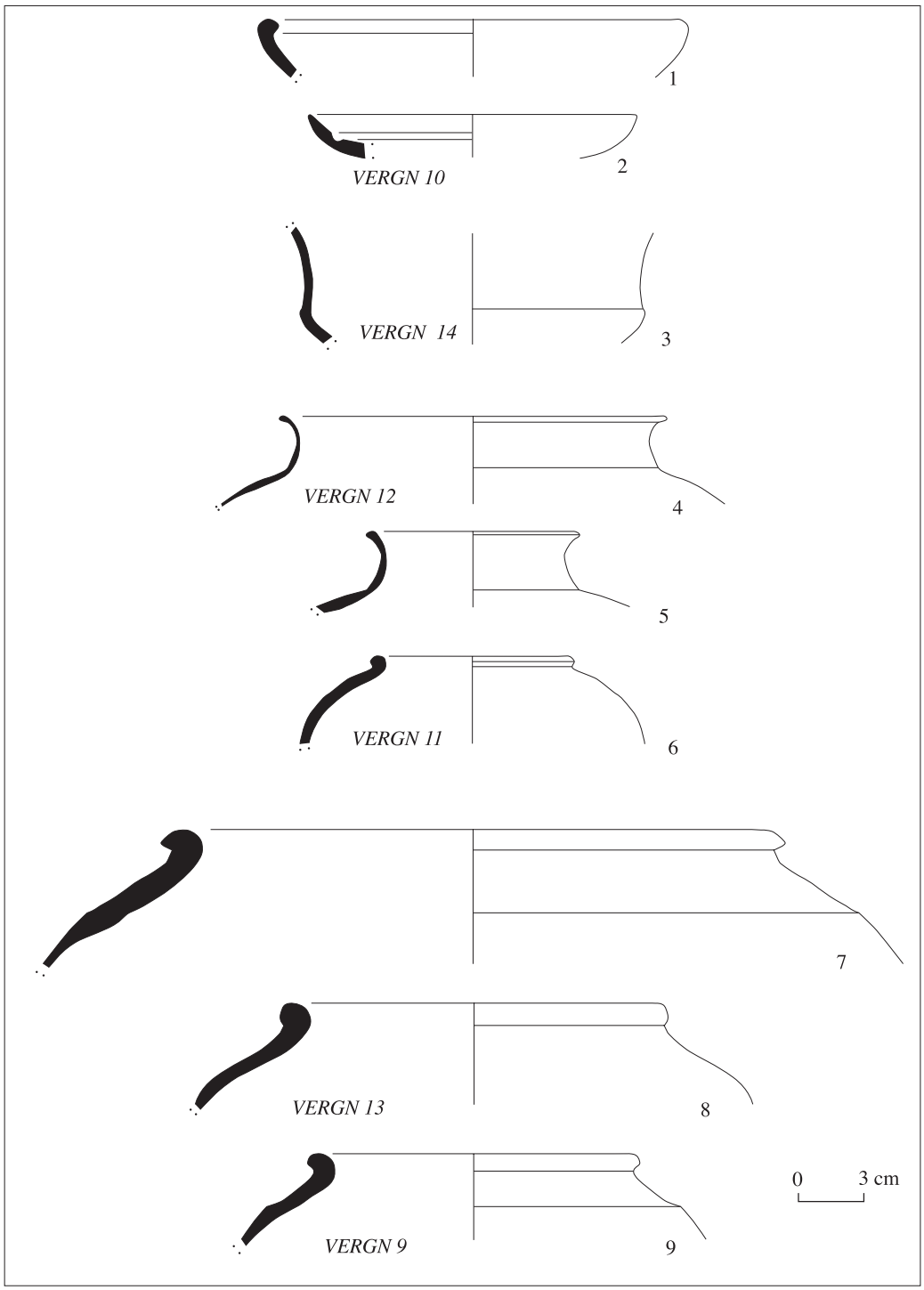


Fig. 42. Les Vergnasses, mobilier céramique de l'US 211 (30-10 a.C., dessins N. Busseuil).

— Résultats pour les vases de Vayres, caractérisations minéralogiques :

Les caractères matriciels et minéralogiques sont identiques à ceux cités ci-dessus, attestant bien que les vases des Vergnasses ont été produits dans les ateliers de Vayres. C'est pourquoi la description précise de cette série de récipients ne sera pas reprise. Elle sera complétée en y ajoutant les données absentes dans la série des Vergnasses.

Des séries de trois vases ont été analysées pour cinq formes différentes, l'ensemble, c'est-à-dire les 15 céramiques, provenant de la même unité stratigraphique du four n° 2. Pour chaque série, des variations s'observent dans la granulométrie ainsi que dans la densité des inclusions. Trois vases présentent une modification de leur composition initiale. En effet, une fraction sableuse en rupture granulométrique avec les autres éléments de la pâte contient des grains dont la taille varie entre 300 microns et 1,4 mm. Ces particules à différents états d'usure correspondent à du quartz, du feldspath potassique, du plagioclase, de la biotite et de la muscovite, à des fragments de roches quartzo-feldspathiques avec ou sans mica. La composition pétrographique de ce sable (granite à deux micas) est identique à celle des inclusions de taille réduite. Il s'agit donc d'un sable issu du même environnement sédimentaire que l'argile. Les quatre derniers échantillons sont classiques dans leur composition et leur granulométrie.

Au moins deux vases contiennent chacun un fragment de roche volcanique dont la roche-mère d'origine (trachyte ou phonolite) se trouve dans le Massif central. Un vase renferme un lithoclaste de granite impliquant une origine de la roche-mère dans une chaîne de montagne. Un autre vase contient quelques fragments de silex traduisant donc un apport depuis une roche sédimentaire.

• Conclusions

La production issue du four n° 2 de Vayres est homogène du point de vue de la matière première argileuse. Toute forme confondue, c'est la même formation géologique meuble qui a été exploitée. Cette formation présente des variations latérales ou stratigraphiques de faciès et il semble que seules deux possibilités peuvent expliquer à la fois la grande homogénéité pétrographique et les variations observées dans la répartition et la granulométrie de la pâte de toutes les formes analysées. Soit plusieurs points d'extraction d'argiles ont été exploités en synchronie (ou du moins à l'intérieur de la fourchette 30/10 a.C. attribuée pour la datation de ce mobilier), soit si une seule zone a été à l'origine de la confection des vases alors les variations étaient à petite échelle.

L'ensemble des vases analysés aux Vergnasses a été produit dans les fours de Vayres. La grande homogénéité minéralogique observée implique qu'une seule formation meuble soit à l'origine de la production mais, à l'intérieur de cet ensemble, les variations de faciès sur une échelle réduite (un seul point d'extraction à la fois) ou grande (plusieurs points d'extraction à la fois) sont une caractéristique de Vayres. La plupart du temps, il n'y a aucune modification visible sur le matériau sauf pour les exemplaires pour lesquels une fraction de sable a été ajoutée.

Cette petite étude permet également de constater que le centre potier de Vayres a fonctionné et diffusé des céramiques dès le milieu du I^{er} siècle a.C. ; le four de potier le plus ancien connu jusqu'à ce jour à Vayres n'est pas antérieur à 30 a.C. Gours se situe à une trentaine de kilomètres à l'est de Vayres, la voie fluviale par la Dordogne puis par l'Isle, assure une liaison directe et rapide entre les deux sites.

11.2. Le mobilier métallique

À Raspide 1 aucun reste métallique n'a été recueilli, par contre, aux Vergnasses, quatre objets en fer sont issus du comblement supérieur du fossé quadrangulaire. Leur enfouissement est daté du début de notre ère mais leur utilisation peut remonter à une phase d'occupation antérieure du site. Il s'agit de deux herminettes (fig. 43, n° 1 et 2), d'un couteau à douille (n° 3) et d'un objet indéterminé (n° 4). Outre les activités artisanales suggérées par la présence de ces objets (travail du bois et boucherie, par exemple), il est important de remarquer ici que ces derniers semblent tous porter des stigmates de mutilation : l'œil d'emmanchement de l'une des deux herminettes est ouvert et fragmenté et son tranchant est tronqué, l'autre herminette est

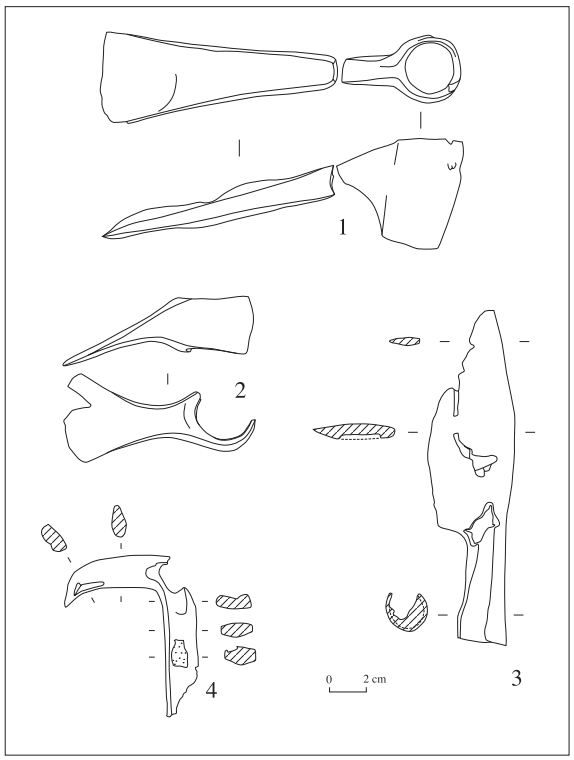


Fig. 43. Objets mutilés en fer des Vergnasses (dessins N. Busseuil).

brisée en deux[66], le couteau est légèrement ployé, l'objet indéterminé est plié en deux. La mutilation et le dépôt de ces objets dans le comblement supérieur du fossé[67] au moment de l'abandon définitif du site semblent volontaires mais reste à déterminer la motivation de tels gestes. Ce type de dépôts n'est pas un cas isolé, les fouilles récentes de plusieurs sites ruraux dans l'ouest de la Gaule ont livré des séries d'objets issus de contextes assez comparables[68] Notons enfin, que l'outillage métallique est rare sur les établissements agricoles du second âge du Fer[69].

12. Conclusion

À l'issue de cette présentation, les sites des Vergnasses et de Raspide 1, sont tout à fait conformes à la définition que l'on donne actuellement aux "fermes indigènes", établissements ruraux à vocation agropastorale de la fin de l'âge du Fer. Ils en constituent, par ailleurs, les deux premiers exemples régionaux découverts au cours de fouilles préventives récentes. Ces deux sites se caractérisent par un regroupement de structures domestiques et agricoles qui s'étendent au sein d'un enclos délimité par un fossé taluté. Cette définition "morphologique» est confortée par des analyses paléo-environnementales qui apportent de précieuses informations sur la nature des cultures pratiquées à Raspide 1 ou à proximité, et sur l'environnement de ce site.

Raspide 1 et Les Vergnasses s'intègrent bien dans le processus de développement et d'intensification de l'occupation du territoire par des exploitations agricoles, à partir du IIe s. a.C. Ils sont tout deux implantés à la fois sur des zones propices aux activités agropastorales et à proximité d'axes routiers importants : la vallée de la Garonne pour Raspide 1 et vraisemblablement un carrefour entre la vallée de l'Isle et un axe terrestre nord-sud qui relie le pays des Pétrucores à l'Aquitaine méridionale en passant par Tayac[70] (Gironde) et les gués du Pas-de-Rauzan[71] (Gironde) pour la Dordogne et de La Réole pour la Garonne.

Même si aux Vergnasses l'occupation se prolonge au début de l'époque antique (pas au delà des années 30/40 p.C.), ces deux sites n'appartiennent pas à la catégorie des fermes indigènes romanisées. Le développement des exploitations agricoles gallo-romaines de type *villae* dans le Sud-Ouest ne se fait pas avant le milieu du Ier s. p.C. et rares sont celles qui succèdent directement à des établissements de même nature plus anciens.

66- Les deux fragments ont été retrouvé à proximité l'un de l'autre.
67- Dont un très faible volume a pu être observé.
68- Nilesse 2005.
69- Voir Nillesse 1994, 277-293.
70- Lieu de découverte au XIXe s. d'un important dépôt de statères, de lingots et d'un torque, voir, par exemple, Boudet 1987, 153-159.
71- Lieu de franchissement de la Dordogne à proximité du site de plaine de Lacoste à Mouliets-et-Villemartin, voir par exemple, Sireix 1990.

Bibliographie

Arcelin, P. (1981) : "Les céramiques de type celtique en Provence", *RAEC*, Fasc. 3 et 4, 33-66.

Audouze, F. et O. Buchsenschutz (1989) : *Architecture des âges des Métaux, fouilles récentes*, Dossiers de Protohistoire, 2, Paris.

Aulas, C. (1982) : "Note sur les amphores républicaines trouvées à Roanne (Loire)", in : *Le deuxième âge du Fer en Auvergne et en Forez et ses relations avec les régions voisines*, *Université de Scheffield, Centre d'Études Foréziennes*, Saint-Étienne, 223-236.

Baccrabère, G. (1995) : "Puits funéraires et fosses funéraires du Toulousain du quartier d'Empalot des IIe et Ier s av. J.-C.", *MSAMF*, 55, 19-25.

— (1996) : "Les fours de potiers du Ier s. av. J.-C. à Ancely, (Commune de Toulouse)", *MSAMF*, 56.

Bailly, Bixio et Malpeyre (sans date) : *La Maison Rustique du XIXe s., Encyclopédie d'agriculture pratique*, 3, Paris.

Barraud, D., en coll. Fr. Berthault, P. Caillat, D. Nony, Chr. Sireix et J.-L. Tilhard (1988) : "Le site de la 'France', origines et évolution de Bordeaux antique", *Aquitania*, 6, 3-59.

Benquet, L. et C. Piot (2000) : "Les amphores de Lacoste (Mouliets-et-Villemartin, Gironde)", in : *Actes du Colloque de la SFECAG, Libourne, 1-4 juin 2000*, 155-165.

Berthet, A.-L., (2002) : "Le fossé d'enclos, mode de comblement et restitution d'un talus", in : Sireix 2002, 19-25.

Blanchet, J.-C., O. Buchsenschutz et P. Méniel (1983) : "La maison de la Tène moyenne de Verberie (Oise), le Buisson Campin", in : *Les Celtes dans le nord du Bassin parisien, VIe-Ier siècle avant J.-C., 5e colloque de l'AFEAF, Senlis*, RAP, 1, 96-126.

Boudet, R. (1987) : *L'âge du Fer récent dans la partie méridionale de l'estuaire girondin, du Ve au Ier s. avant notre ère*, Archéologies 2, Vésuna, Périgueux.

Bouscaras, A. (1974) : "Marques sur amphores de Port-la-Nautique", *CAS*, 3, 103-131.

Buchsenschutz, O. (1984) : *Structures d'habitats et fortifications de l'âge du Fer en France septentrionale*, Mémoires de la Société Préhistorique Française,18.

— (2000) : "Traces, typologie et interprétation des enclos de l'Âge du Fer", in : *Les enclos celtiques, Actes de la table ronde de Ribemont-sur-Ancre (Somme),* RAP, 7-11.

Buchsenschutz, O. et P. Méniel (1994) : *Les installations agricoles de l'âge du Fer en Ile-de-France, Actes du colloque de Paris 1993, Études d'Histoire et d'Archéologie,* 4, Presses de l'École Normale Supérieure.

Campredon, J. (1963) : *Le bois*, collection "Que-sais-je ?", 382, 3e éd., PUF, Paris.

Chabal, L. (1991) : *L'homme et l'évolution de la végétation méditerranéenne, des âges des métaux à la période romaine : recherches anthracologiques théoriques, appliquées principalement à des sites du Bas-Languedoc*, Thèse, Université Montpellier II.

— (1997) : *Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive) – L'anthracologie, méthode et paléoécologie*, DAF 63, Paris.

Chabal, L., L. Fabre, J.-F. Terral et I. Thery (1999): "L'anthracologie", in : *La Botanique, Collection 'Archéologiques',* Paris, 43-104.

Feugère, M., dir. (1989) : *Le verre pré-romain en Europe occidentale*, Montagnac.

Fouet, G. (1969) : "Un nouveau puits funéraire gaulois rue Saint-Roch à Toulouse", *MSAMF*, 30, 10-57.

— (1970) : "Vases gaulois de la région toulousaine", *Gallia*, 28, 11-33.

Gateau, F. (1990) : "Amphores importées durant les IIe et Ier s. av. J.-C. dans trois habitats de Provence occidentale : Entremont, le Baou-Roux et Saint-Blaise", *DAM*, 13, 163-183.

Gaussen, H. et P. Rey (1947) : *Toulouse*, Collection Carte de la végétation de la France, 71, éd. 1, CNRS, Toulouse.

Gé, T. (1997) : "Etude géoarchéologique du site protohistorique des Vergnasses à Gours (Gironde)", in : Sireix & Gerber 1997, 63-79.

Gébhard, R. (1989) : "Pour une nouvelle typologie des bracelets", in : Feugère, dir. 1989.

Grimbert, L. (1999) : *Albi, place du Vigan*, DFS de fouille préventive, SRA Midi-Pyrénées, Inrap GSO.

Gruat, P. (1993) : "Découverte d'un nouveau puits de la fin de l'âge du Fer à Rodez", *Vivre en Rouergue, Cahiers d'Archéologie Aveyronnaise*, 7, 92-103.

Havinga, A.-J. (1964) : "Investigation into the differential corrosion susceptibility of pollen and spores", *Pollens and Spores*, 6, 621-637.

— (1967) : "Palynology and pollen preservation", *Palaeobotan Palynol*., 2.

— (1971) : "An experimental investigation into the decay of pollen and spores in various soil types", *Sporopollenin*, Academic Press, Londres.

— (1984) : "A 20-years experimental investigation into the differential corrosion susceptibility of pollen and spores in various soil types", *Pollen and spores*, 26, 541-558.

Hesnard, A (1998) : "Des amphores pour l'histoire du commerce. Que compter et pourquoi ?", in : *Quantification des céramiques, Actes de la table ronde de Glux-en-Glenne, 7-9 avril 1998*, 17-22.

Hesnard, A. et C. Lemoine (1981) : "Les amphores de Cécube et du Falerne ; prospections, typologie et analyses", *MEFRA*, 93, 243-295.

Hesnard, A. et J.-Y. Empereur (1986) : "Les amphores hellénistiques du bassin occidental de la Méditerranée", in : Lévêque & Morel 1986, 9-71.

Hesnard, A., M. Ricq de Bouard, P. Arthur, M. Picon et A. Tchernia (1989) : "Aires de production des grécos-italiques et des Dr. 1", in : *Amphores romaines et histoire économique : 10 ans de recherches, Actes du colloque de Sienne, mai 1986*, Paris, 23-65.

Hubschman, J. (1975a) : "Les terrasses récentes de la Garonne et leur évolution", *Bulletin de l'association française pour l'Étude du Quaternaire*, 3-4, 137-147.

— (1975b) : "Terrefort mollassique et terrasses récentes de la région toulousaine", *Bulletin de l'association française pour l'Étude du Quaternaire*, 3-4, 125-136.

Labrousse, M. et G. Mercadier (1990) : *CAG*, Le Lot, Paris.

Lamboglia, N. (1950) : *Gli scavi di Albintimillium e la cronologia della ceramica romana, campagne di scavo 1938-40*, Bordighera.

— (1952) : "Per una classificazione preliminare della ceramica xampana", in : *Atti del I Congresso di Studi Ligiri*, Bordighera, 139-206.

Langhor, R. (2000) : "Creusement, érosion et comblement des fossés ; l'approche des sciences de la Terre", in : *Les enclos celtiques, Actes de la table ronde de Ribemont-sur-Ancre (Somme)*, *RAE*, 57-65.

Latour, L. (1970) : Les fouilles gallo-romaines d'Auterive (Haute-Garonne), *MSAMF*, 35, 9-70.

Lévêque, P. et J.-P. Morel (1986) : *Céramiques hellénistiques et romaines*, 2.

Malrain, F., V. Matterne et P. Méniel (2002) : *Les paysans gaulois (IIIe siècle- 52 av. J.-C.)*, Paris.

Manière, G. (1978) : "Les fours de potiers gaulois de Saint-Cizy et leur production aux *Aquae Siccae*, Cazères (Haute-Garonne)", *Gallia*, 36, 1, 21-41.

Marinval, Ph. (1995) : "Données carpologiques françaises sur les millets (Panicum miliaceum et Setaria italica) de la protohistoire au Moyen-Âge", in : *Millet, Actes du Congrès d'Aizenay, 18-19 août 1990*, Peter Lang, 31-61.

Marion, S. et G. Blancqueart (2000) : *Les installations agricoles de l'âge du Fer en France septentrionale*, Études d'Histoire et d'Archéologie, 6, Presses de l'École Normale Supérieure.

Menez, Y. 1996 : *Une ferme de l'Armorique gauloise "le Boisanne" à Plouër-sur-Rance (Côtes d'Armor),* DAF 58, Paris.

Moran, D., (1972) : "Le puits funéraire de Pamiers et son importance dans l'histoire archéologique de la région", *Société Ariégeoise des Sciences, Lettres et Arts*, 27, 23-70.

Müller, A. (1981) : "Vieille-Toulouse : le fond de l'habitat IV à la Tuilerie", in : *Les structures de l'habitat de l'Âge du Fer en Europe tempérée, Actes du colloque de Châteauroux, novembre 1979*, 129-138.

Nilesse,O. (1994) : "Les établissements ruraux gaulois dans le sud de la Vendée" in : Buchsenschutz & Méniel 1994, 277-293.

— (à paraître) : "Les dépôts d'objets en fer dans les établissements ruraux gaulois de l'ouest de la France : le rituel est-il au fond de la poubelle ?", in : *Les dépôts d'objets métalliques aux Âges du Fer en Europe, Actes de la table ronde de Glux-en-Glenne, 13-14 octobre 2004*, Centre archéologique européen du Mont Beuvray, à paraître.

Nilesse, O. et J.-P. Guillaumet (2000) : "Les petits objets de quelques fermzes gauloises : approche méthodologique", in : Marion & Blancqueart 2000, 251 et 276.

Nolla i Brufau, J. M. et J. Casa i Genover (1984) : *Carta archeològica de les comarques de Girona. El poblament d'època romana al N ; E. de Catalunya*, Centre d'Investigations Arqueològques de Girona.

Ozenda, P. (1994) : *Végétation du continent européen*, Lausanne.

Pailler, J.-M., dir. (2002) : Tolosa, *Nouvelles recherches sur Toulouse et son territoire dans l'Antiquité*, Coll. Efr, Toulouse.

Pons , A. (1970) : *Le pollen*, Collection "Que sais-je ?", 783, 2e éd., PUF.

Py, M. (1993) : *Dicocer, Dictionnaire des céramiques antiques (VIIe av. n.è. - VIIe s. de n.è.), en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampuran)*, *Lattara*, 6, Lattes.

Rancoule, G. (1980) : *La Lagaste, agglomération gauloise du bassin de l'Aude*, Collection Actina, 10.

Reille, M. (1990) : *Leçons de Palynologie et d'analyse pollinique*, Paris, CNRS.

Schweingruber, F.-H. (1990): *Anatomy of European wood : an atlas for the identification of European trees, shurbs and dwarf shurbs*, WSLFNP, Berne Sttutgart.

Sireix, Chr. (1990) : "Le site de Lacoste à Mouliets-et-Villemartin (Gironde) et son officine de potiers", *Aquitania*, 8, 45-97.

— (1994) : "Officines de potiers dans le sud-ouest de la Gaule, organisation, structures de cuissons et productions", *Aquitania*, 12, 95-109.

— (1999) : *Les grands ovoïdes de l'atelier de Vayres, production et diffusion d'un type particulier de vase à provision (vers 30 av. J.-C. - vers 40 ap. J.-C.)*, Mémoire de DEA d'Histoire, Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3.

— (2002) : *Raspide 1, un exemple de ferme indigène de la fin du second âge du Fer en Toulousain*, DFS de fouille préventive, I, SRA Midi-Pyrénées, Inrap GSO.

Sireix, Chr. et F. Gerber (1997) : *Gours, "Les Vergnasses"*, DFS de fouille préventive, A89 section Arveyres-Montpon, SRA Aquitaine, AFAN GSO.

Sireix, Chr. et F. Convertini, (1997): "La céramique à l'éponge de la région bordelaise : la céramique marbrée d'Aquitaine", in : *Actes du Colloque de la SFECAG, le Mans, 1997*, 321-333.

Sireix Chr. et L. Maurin (2000) : "Potiers de Vayres (Gironde)", in : *Actes du Colloque de la SFECAG, Libourne, 1-4 juin 2000*, 11-28.

Tchernia, A. (1986) : *Le vin de l'Italie romaine*, Coll. Efr, 261.

Thiébaux, S. (1991) : "Analyse anthracologique d'un enclos circulaire du second âge du Fer", in : *Civaux Valdivienne II, Les nécropoles protohistoriques et structures néolithiques : enclos, fosses, structures de combustion*, 7, Chauvigny, 142-151.

Toledo i Mur, A. (2002) : *Ganellou (Blagnac, 31), un habitat rural de plaine de la fin de l'âge du Fer*, DFS de fouille préventive, SRA Midi-Pyrénées, Inrap GSO.

Vacher, St. (2000) : *Déviation du Pied-Pain-La Gravouillerie, RD 117, Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (44)*, DFS de fouille préventive, SRA Loire-Atlantique, AFAN GSO.

Vacher, St. et V. Bernard (2003) : *Un site en zone inondable : Le Grand Aunay à Yvré-l'Évêque*, RAO Suppl. 10, 189-212.

Vidal, M. (1976) : "Puits funéraire n° 5 de la nécropole Saint-Roch à Toulouse", in : *Actes du 96e Congrès National des Sociétés Savantes, Toulouse*, I, Paris, 97-122.

Usai, E. (1987) : "Documenti archeologici dalla cripta di S. Restitua in Cagliari", *Quaderni della Soprintendenza archeologica par la provencia di Cagliari e Oristano*, 4, II, 5-20.