

7. Le mobilier céramique : vaisselle fine, céramiques communes et amphores

– Maxime SCRINZI

Les quatre puits explorés dans l'agglomération routière d'*Ambrussum* ont livré un mobilier céramique important. Dans un état de conservation généralement fragmentaire, ce lot renferme cependant plusieurs éléments archéologiquement complets permettant de parfaire nos connaissances sur les contextes concernés (II^e-IV^e s.). Associée aux résultats des fouilles des îlots situés aux abords des puits (voir *supra*, chap. 1, 2), cette contribution permet d'apporter des éléments de datation concernant les phases d'utilisation et de comblement des puits et de pouvoir ainsi les intégrer dans le cadre général de l'occupation du relais.

Le recensement du mobilier céramique (les lampes exceptées, cf. Gafà *infra*, chap. 10, annexe 1) a été effectué grâce au comptage brut des fragments par catégorie de céramique, et le nombre minimum d'individus (NMI) a été déterminé après appariement et/ou collage des bords et des fonds, l'absence de forme impliquant la présence d'un seul individu. Suite à ce recensement, les données ont été cumulées par phases en excluant, par prudence, des couches d'abandon situées entre le fonctionnement et le bouchage des puits (US 4110, 10131 et 3011). On a ainsi établi des tableaux de comptages et typologiques, regroupés en fin de chapitre (annexes 1 à 10). Pour ce faire, les typologies et dénominations employées renvoient globalement au *Dicocer* (Py dir. 1993), complété par des études spécialisées : Hayes 1972 (sigillées africaines et céramique de cuisine africaine) ; Desbat, Picon 1986 et Pernon 1990 (claire B et luisante) ; Étienne, Mayet 2002 (amphores de Bétique) ; Bonifay 2004 (amphores africaines) ; Raynaud, Élie 2006 (céramique commune à pisolithes) ; Genin 2007 (sigillée sud-gauloise).

Les céramiques sont d'abord présentées par puits, couche par couche, mais en fonction du phasage de manière à proposer une datation pour chaque séquence. Une synthèse est consacrée ensuite à la comparaison des céramiques recueillies dans les niveaux de fonctionnement des quatre puits, avec trois exemples languedociens, notamment pour mettre en exergue le nombre, la typologie et la qualité des vases archéologiquement complets. La présence de poix dans plusieurs de ces récipients nous a conduit à réaliser une étude comparative avec le mobilier poissé d'un puits de l'établissement viticole de Roumèges (Poussan, Hérault), ce qui permet de mieux cerner les fonctions de ce recours à la poix.

1. CÉRAMIQUES DU Puits PT19

1.1. Présentation

Parmi les neuf couches qui ont été identifiées dans ce puits, huit ont fourni du mobilier céramique. L'ensemble recueilli correspond à 2085 fragments pour un NMI de 124 individus.

On distingue une phase d'aménagement du fond du puits (US 4113), suivie d'une phase d'utilisation (US 4112 et 4111) séparée du comblement par une couche d'abandon (US 4110). Vient ensuite le comblement divisé en trois phases : une première phase correspondant à l'abandon après rejet dans le puits de l'appareil de levage des seaux (US 4109), à laquelle suit un comblement à base de blocs, de moellons et autres matériaux de destruction (US 4108 et 4107). Le remplissage final est constitué essentiellement de terre (US 4106).

1.2. Inventaire et typologie

1.2.1. Aménagement du fond du puits

US 4113

– **Comptage** : 1 fragment de céramique sableuse oxydante. Total : 1 fragment.

1.2.2. Phase d'utilisation du puits

US 4112

– **Comptages** : 4 fragments de céramique sigillée claire B/luisante ; 3 fragments de céramique sigillée sud-gauloise ; 8 fragments de céramique à parois fines ; 152 fragments de céramique fumigée ; 2 fragments de mortier calcaire ; 70 fragments de céramique sableuse réductrice ; 640 fragments de céramique à pâte claire ; 1 fragment amphore indéterminé. Total : 880 fragments.

– **Typologie** :

claire récente : 14 bords d'amphores CL-REC 9 ; 1 fond de mortier CL-REC (fig. 101) ;

fumigée : 2 bords d'urnes FUMIGEE A1a ; 2 fonds et 3 anses ;

parois fines : 1 bord et 1 fond de gobelet à anses PAR-FIN 10 ; 1 bord de gobelet PAR-FIN 36 ; 2 anses indéterminées ;

sableuse réductrice : 1 bord de pichet SABL-OR G1 ; 5 bords indéterminés.

US 4111

– **Comptages** : 10 fragments de céramique sigillée claire B/luisante ; 7 fragments de céramique sigillée sud-gauloise ; 16 fragments de céramique africaine de cuisine ; 31 fragments de céramique fumigée ; 218 fragments de céramique sableuse oxydante ; 219 fragments de céramique sableuse réductrice ; 6 fragments d'autre céramique commune ; 169 fragments de céramique à pâte claire ; 13 fragments d'amphore gauloise ; 2 fragments de *dolium*. Total : 691 fragments.

– **Typologie** :

claire B : 1 bord d'urne à une anse CLAIR-B 66a (fig. 101, n° 1) ; 1 gobelet complet CLAIR-B (fig. 101, n° 2) ;

claire récente : 2 bords de cruches CL-REC 1 ; 2 bords d'urnes CL-REC 10 (fig. 101, n° 3) ; 1 urne CL-REC 2 (fig. 101, n° 4) ; 1 bord de cruche CL-REC 2 ; 3 bords de cruches CL-REC 3 ; 1 bord de mortier CL-REC ; 5 fonds et 1 anse ;

parois fines : 1 décor ;

sableuse oxydante : 1 bord d'urne SABL-OR A5 ; 1 bord de pichet SABL-OR G2 ;

sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A2 ; 2 bords d'urnes SABL-OR A4 ; 1 bord d'urne SABL-OR A5 (fig. 101, n° 5) ; 2 bords d'urnes SABL-OR A7 ; 2 bords d'urnes SABL-OR A8 ; 2 bords de marmites SABL-OR B8 ; 1 cruche SABL-OR F1 (fig. 101, n° 6) ; 5 bords de cruches SABL-OR F4 ; 2 bords et 1 fond indéterminés (fig. 101, n° 7) ;

sigillée sud-gauloise : 1 bord de coupelle SIG-SG Dr27c ; 1 bord de bol SIG-SG Dr33a1 ; 1 bord de coupe SIG-SG DR35/36 ; 1 bord de coupe SIG-SG Dr37 ; 1 décor.

1.2.3. Abandon

US 4110

– **Comptages** : 1 fragment de céramique à parois fines ; 4 fragments de céramique sableuse réductrice ; 3 fragments de céramique à pâte claire. Total : 8 fragments.

– **Typologie** :

parois fines : 1 bord de gobelet PAR-FIN ;

sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A4.

1.2.4. Comblement du puits

US 4109

– **Comptages** : 1 fragment de céramique sigillée claire A ; 4 fragments de céramique sigillée sud-gauloise ; 1 fragment de céramique africaine de cuisine ; 1 fragment de céramique sableuse oxydante ; 1 fragment de céramique

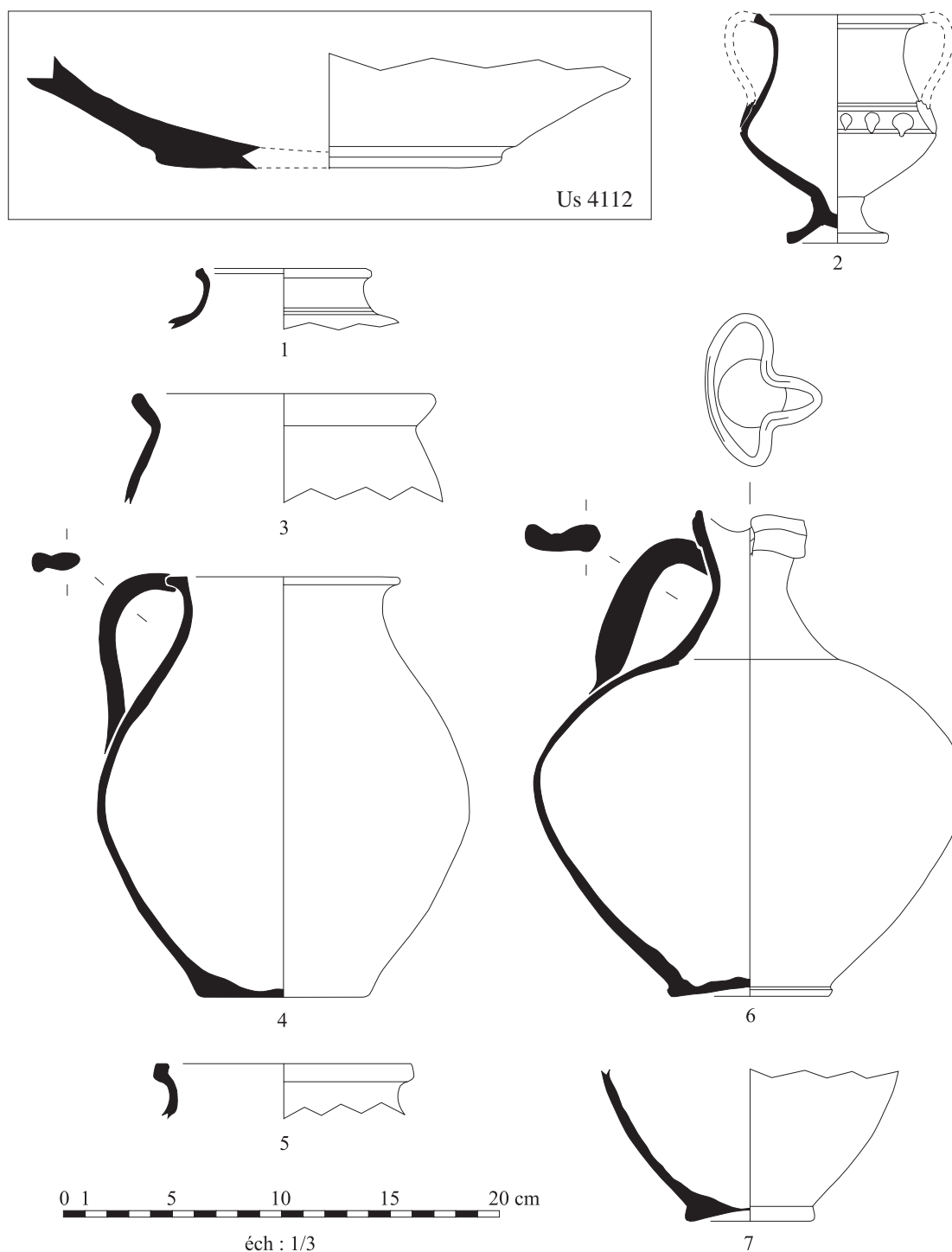


Figure 101

US 4112, fond de mortier en céramique claire récente. Céramiques de l'US 4111. 1, 2 : claire B ; 3, 4 : claire récente ; 5-7 : sableuse (dessins : M. Scrinzi et D. Tosna ; DAO : M. Scrinzi).

sableuse réductrice ; 11 fragments d'amphore gauloise. Total : 19 fragments.

– **Typologie :**

sigillée sud-gauloise : 4 décors de coupes SIG-SG Dr37 ;
amphore gauloise : 1 anse d'amphore A-GAUL 1.

US 4108

– **Comptages :** 3 fragments d'amphore gauloise ; 2 fragments d'autres amphores. Total : 5 fragments.

US 4107

– **Comptages :** 2 fragments d'amphore gauloise. Total : 2 fragments.

– **Typologie :**

amphore gauloise : 1 anse d'amphore A-GAUL 1.

US 4106

– **Comptages :** 16 fragments de céramique sigillée claire B/ luisante ; 2 fragments de céramique claire engobée ; 8 frag-

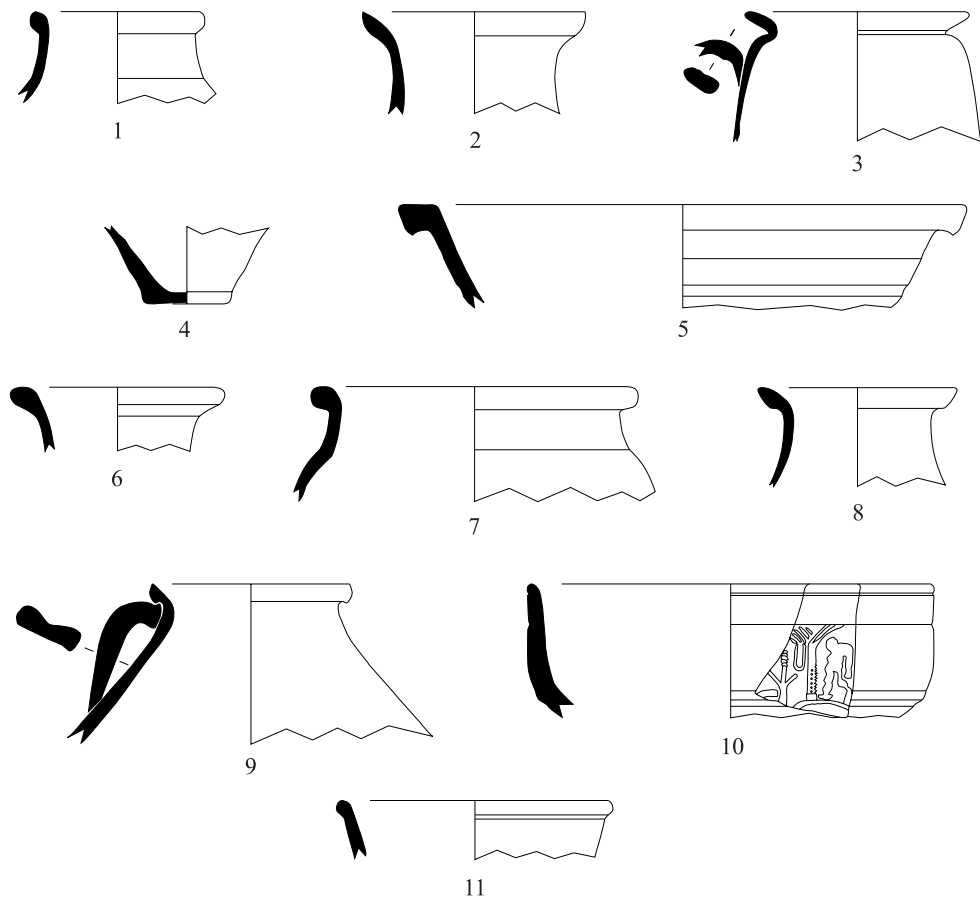


Figure 102



Céramiques de l'US 4106.

1, 2 : claire engobée;
3, 4 : parois fines; 5, 6 : points
de chaux; 7-9 : sableuse;
10, 11 : sigillée (dessins et
DAO : M. Scrinzi).



0 1 5 10 15 20 cm

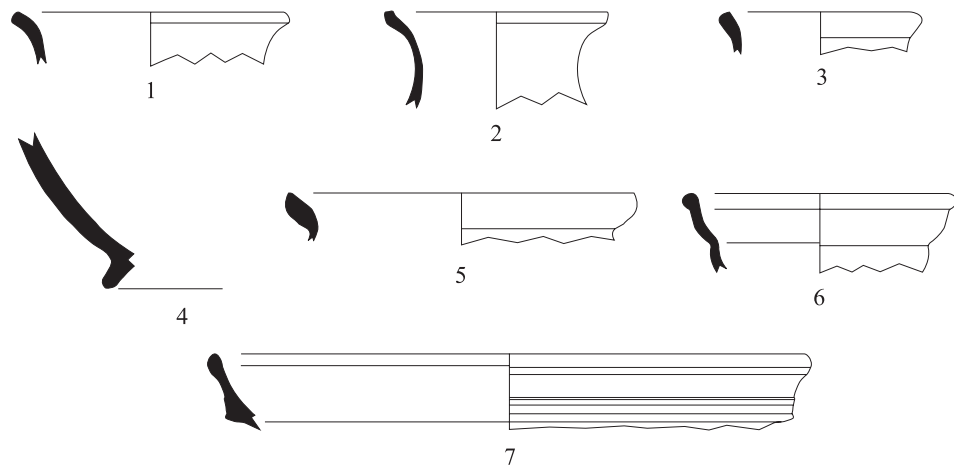
éch : 1/3

Figure 103



Céramiques de l'US 4092.

1 : autre commune; 2-4 : claire
récente; 5 : kaolinitique;
6, 7 : sigillée (dessins et
DAO : M. Scrinzi).



0 1 5 10 15 20 cm

éch : 1/3



ments de céramique sigillée sud-gauloise; 4 fragments de céramique africaine de cuisine; 24 fragments de céramique fumigée; 12 fragments de céramique à points de chaux; 7 fragments de céramique kaolinitique; 49 fragments de céramique sableuse oxydante; 243 fragments de céramique sableuse réductrice; 91 fragments de céramique commune indéterminé; 1 fragment d'amphore de Bétique; 3 fragments d'amphore gauloise sableuse; 7 fragments d'amphore gauloise; 3 fragments de céramique non tournée du Languedoc oriental. Total : 480 fragments.

– **Typologie :**

africaine de cuisine : 2 tessons de plats AF-CUI 23A ;
 claire engobée : 1 bord CL-ENG A2 (fig. 102, n° 1), 1 bord CL-ENG type SABL-OR F4 (fig. 102, n° 2);
 parois fines : 1 bord de gobelet à une anse PAR-FIN 42A (fig. 102, n° 3); 1 bord de gobelet PAR-FIN; 1 fond indéterminé (fig. 102, n° 4);
 points de chaux : 1 bord de marmite P-CHAUX B8 (fig. 102, n° 5); 1 bord de pichet P-CHAUX G1b (fig. 102, n° 6); 1 anse;
 sableuse oxydante : 1 bord d'urne SABL-OR A3 (fig. 102, n° 7); 1 bord de plat SABL-OR C5; 1 bord de couvercle SABL-OR E2; 1 bord de cruche SABL-OR F4; 1 bord de pichet SABL-OR G2 (fig. 102, n° 8); 5 fonds;
 sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A10; 3 bords d'urnes SABL-OR A2; 2 bords d'urnes SABL-OR A33; 1 bord d'urne SABL-OR A8; 1 bord d'urne SABL-OR A9; 1 bord de plat SABL-OR C5; 2 bords de cruches SABL-OR F1; 4 bords de cruches SABL-OR F4; 1 bord et 1 anse de pichets SABL-OR G2 (fig. 102, n° 9); 2 bords de cruches SABL-OR; 1 bord indéterminé;
 sigillée sud-gauloise : 1 tesson de coupelle SIG-SG Dr27; 1 bord de coupe SIG-SG Dr37 (fig. 102, n° 10); 1 bord de coupe SIG-SG Ri9b (fig. 102, n° 11); 3 décors.

1.2.5. Nettoyage de surface

US 4093

– **Comptages :** 1 fragment de céramique sigillée claire B/luisante; 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise; 7 fragments de céramique à pâte claire; 3 fragments de céramique kaolinitique; 4 fragments de céramique sableuse oxydante; 1 fragment de céramique sableuse réductrice; 3 fragments d'amphore de Bétique; 3 fragments d'amphore gauloise sableuse; 1 fragment de céramique non tournée du Languedoc oriental. Total : 24 fragments.

– **Typologie :**

claire B : 1 fond d'urne CLAIR-B;
claire récente : 1 fond de cruche CL-REC;
sableuse oxydante : 1 anse de cruche SABL-OR;
sigillée sud-gauloise : 1 décor;
amphore de Bétique : 1 tesson d'amphore A-BET Dr20.

US 4092

– **Comptages :** 5 fragments de céramique sigillée sud-gauloise; 1 fragment de céramique sigillée claire B/luisante;

2 fragments de céramique à parois fines; 7 fragments de céramique fumigée; 16 fragments de céramique sableuse réductrice; 13 fragments de céramique à pâte claire; 6 fragments de céramique sableuse oxydante; 2 fragments de céramique commune oxydante micacée; 6 fragments de céramique kaolinitique; 1 fragment de mortier calcaire; 12 fragments d'autre céramique commune; 1 fragment d'amphore gauloise; 1 fragment d'autres amphores; 1 fragment de céramique non tournée du Languedoc oriental. Total : 74 fragments.

– **Typologie :**

autre commune : 1 anse de gobelet AUT-COM; 1 bord d'urne AUT-COM cf. SABL-OR A1 (fig. 103, n° 1);
claire B : 1 bord de bol CLAIR-B 8-12;
claire récente : 1 bord de cruche CL-REC 3l (var.) (fig. 103, n° 2); 1 anse de gobelet CL-REC; 1 bord indéterminé (fig. 103, n° 3), 1 fond de mortier calcaire indéterminé (fig. 103, n° 4);
kaolinitique : 1 bord d'urne KAOL A2 (fig. 103, n° 5);
sableuse oxydante : 1 bord d'urne SABL-OR A2;
sigillée sud-gauloise : 1 bord d'assiette SIG-SG Dr17; 1 bord de plat SIG-SG Dr15a2 (fig. 103, n° 7); 1 bord de coupelle SIG-SG Dr27. (fig. 103, n° 6);
amphore gauloise : 1 anse d'amphore A-GAUL 1.

1.3. Datations

La phase d'utilisation du puits (US 4111 et 4112) a livré 67 individus (annexe 1) dont trois vases archéologiquement complets (gobelet CLAIR-B, urne CL-REC et cruche SABL-OR). La présence de CLAIR-B (Desbat 66a), associée aux formes de céramique sableuse (SABL-OR A7, A8, B8), et l'absence de CLAIR-C, permettent de situer l'utilisation du puits entre le début du deuxième quart et la fin du II^e s. Cependant les monnaies recueillies au niveau le plus profond (4112) pourraient indiquer que cette utilisation a commencé dès la première moitié du I^{er} s. (denier républicain, denier et semis augustéens, monnaies de Nîmes au crocodile) (Berdeaux-Le Brazidec, *infra*, chap. 9, 1).

Pour le comblement (US 4106 à 4109), c'est l'US 4106, la plus haute, qui a fourni le plus d'éléments (annexe 2). Mais, comme dans la phase d'utilisation, on compte encore une majorité de céramiques à pâte sableuse essentiellement datées entre 100 et 250 (SABL-OR C5, A8, A9). La présence de CLAIR-B et l'absence de CLAIR-C permettent de resserrer la datation entre le début du deuxième quart et la fin du II^e s., ce qui suggérerait que le comblement a pu intervenir au tout début du III^e s. alors que les bâtiments voisins appartenant à l'auberge sont occupés jusque vers 250 (Fiches *supra*, chap. 1, 2.1.2).



2. CÉRAMIQUES DU PUITS PT103

2.1. Présentation

Les onze US de ce puits ont fourni 2133 fragments de céramique pour un NMI de 185 individus. La partie supérieure du comblement qui a été fouillée en 1995 et publiée avec les niveaux tardo-antiques des abords du puits (Manniez, Mathieu 1998), a

été prise en compte ici. Les couches d'utilisation du puits (US 10133, 10132) ont été scellées par un niveau d'abandon (10131). Le comblement rapide est intervenu avec le dépôt de matériaux de destruction (10130) puis d'un charnier (US 10127, 10128, 10129), lui-même enterré par l'apport de matériaux de destruction dans lequel on a distingué quatre couches (US 10027, 10013, 10012 et 10003). Les US 10128 et 10130 n'ont pas fourni de céramique.

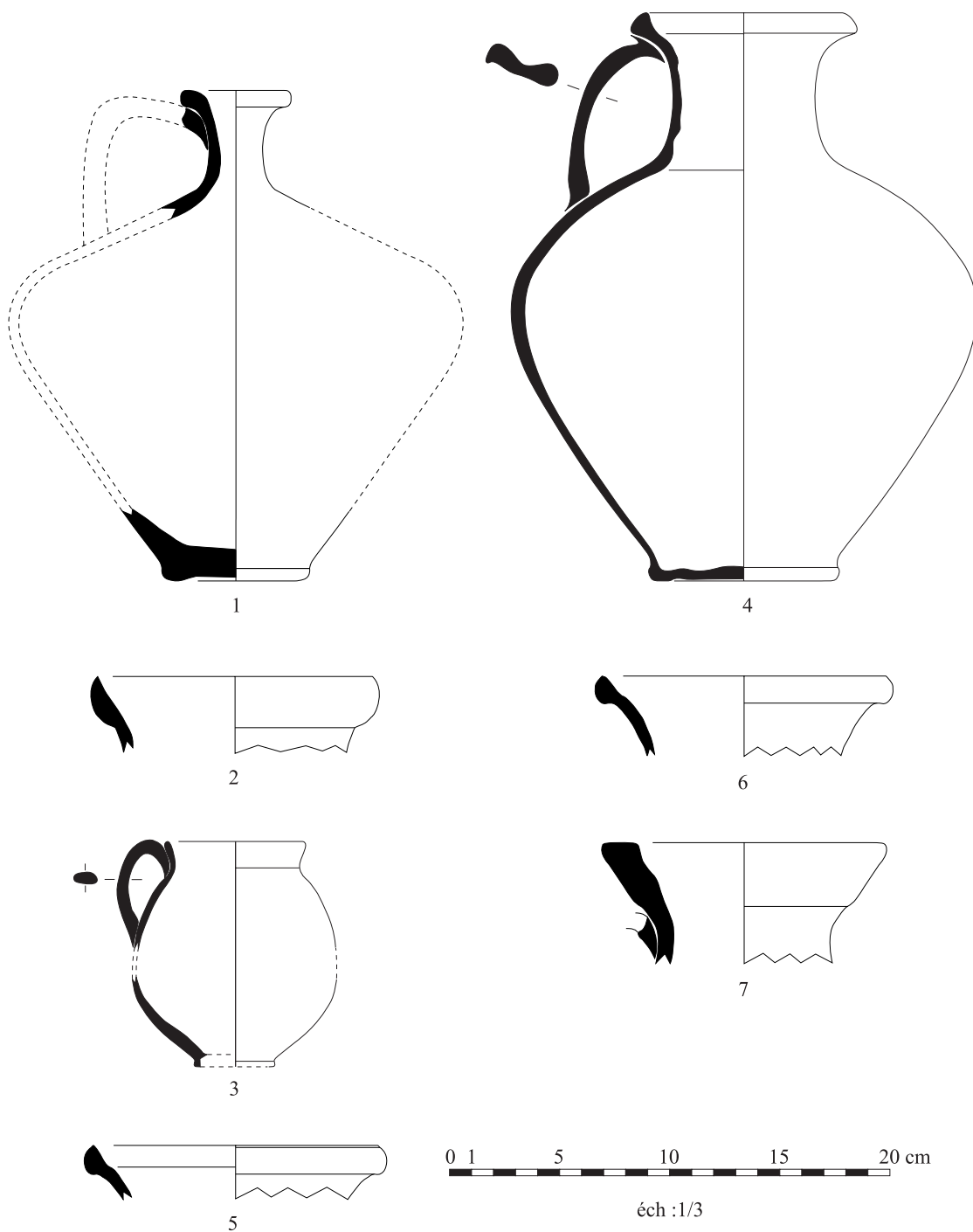


Figure 104
Céramiques des US 10132-10133. 1 : claire récente ; 2 : kaolinique ; 3 : parois fines ; 4-6 : sableuse ; 7 : amphore gauloise (dessins et DAO : M. Scrinzi).

2.2. Inventaire et typologie

2.2.1. L'utilisation du puits

US 10133 et 10132 (sédimentation au cours de l'utilisation)
Les céramiques de ces deux couches ont été regroupées lors du comptage en raison des nombreux collages qui ont été effectués.

– **Comptages** : 34 fragments de céramique à parois fines ; 5 fragments de céramique kaolinitique ; 141 fragments de céramique sableuse réductrice ; 624 fragments de céramique à pâte claire ; 8 fragments de céramique sableuse oxydante ; 3 fragments de céramique commune oxydante micacée ; 2 fragments de mortier calcaire 8 fragments de céramique commune indéterminés ; 3 fragments d'amphore gauloise ; 32 fragments d'amphore de Bétique ; 14 fragments d'amphore indéterminés ; 20 fragments de *dolium*. Total : 894 fragments.

– **Typologie** :

claire récente : 1 bord d'assiette CL-REC 13c2 ; 1 bord de cruche CL-REC 1g (fig. 104, n° 1) ; 5 bords ; 27 fonds poissés (fig. 106 et 107) et 5 anses de cruches CL-REC ; 1 bord indéterminé ;

commune oxydante micacée : 1 bord d'urne COM-O-M A1 ;

kaolinitique : 1 bord d'urne KAOL A2 (fig. 104, n° 2) ;

parois fines : 1 exemplaire complet de gobelet à une anse PAR-FIN (fig. 104, n° 3) ; 2 fonds de gobelets PAR-FIN ;

sableuse oxydo-réductrice : 5 bords, 1 fond et 4 anses indéterminés ; 1 bord de cruche SABL-OR indéterminé ;

sableuse oxydante : 2 bords d'urnes SABL-OR A7 ; 1 bord indéterminé ;

sableuse réductrice : 1 cruche complète indéterminée (fig. 104, n° 4), 5 bords, 2 fonds et 4 anses de cruches SABL-OR F1 (fig. 105) ; 2 bords SABL-OR A4 var. (fig. 104, n° 5-6) ; 1 bord d'urne indéterminé ;

amphore de Bétique : 1 bord d'amphore A-BET ;

amphore gauloise : 1 bord d'amphore A-GAUL 1 (fig. 104, n° 7).

US 10131 (comblement progressif)

– **Comptages** : 1 fragment de céramique sigillée claire B/ luisante ; 4 fragments de céramique à pâte claire ; 2 fragments de céramique sableuse oxydante ; 5 fragments de céramique sableuse réductrice ; 4 fragments d'amphore de Bétique ; 16 fragments de *dolium*. Total : 32 fragments.

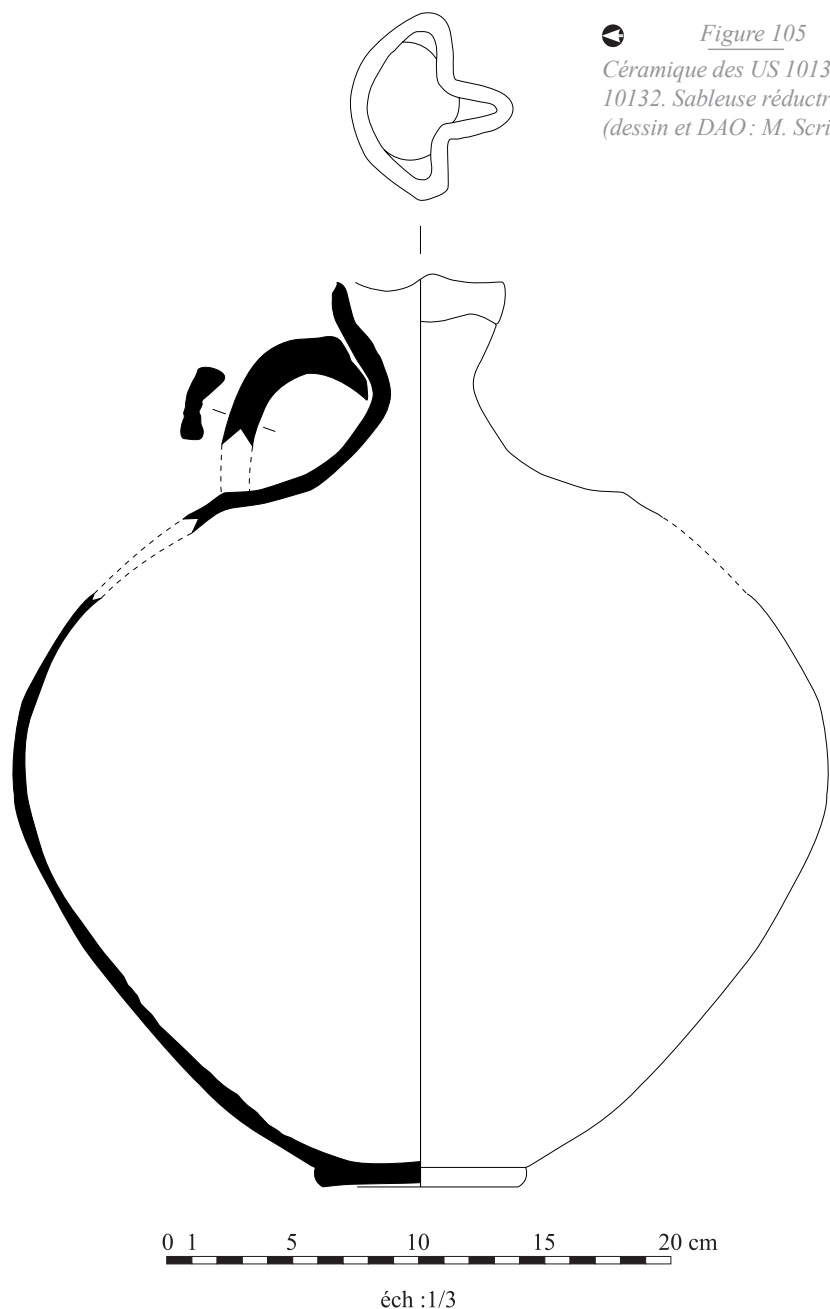
– **Typologie** :

sableuse réductrice : 1 anse de gobelet SABL-OR indéterminée.

2.2.2. Le charnier

US 10129

– **Comptages** : 7 fragments de céramique sigillée claire B/ luisante ; 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise ; 5 fragments de céramique à pâte claire ; 4 fragments de céramique kaolinitique ; 37 fragments de céramique sableuse oxydante ; 24 fragments de céramique sableuse réductrice ; 4 fragments d'autre céramique commune ;



1 fragment d'amphore de Bétique ; 5 fragments d'amphore gauloise sableuse ; 3 fragments d'amphore gauloise ; 6 fragments de *dolium*. Total : 97 fragments.

– **Typologie** :

claire récente : 1 fond indéterminé ;

kaolinitique : 1 bord d'urne KAOL A1 ;

luisante : 1 bord de gobelet LUIS 62/66 ;

sableuse oxydo-réductrice : 1 bord de cruche SABL-OR F2 ;

sableuse oxydante : 1 bord, 1 fond d'urnes SABL-OR A3 ;

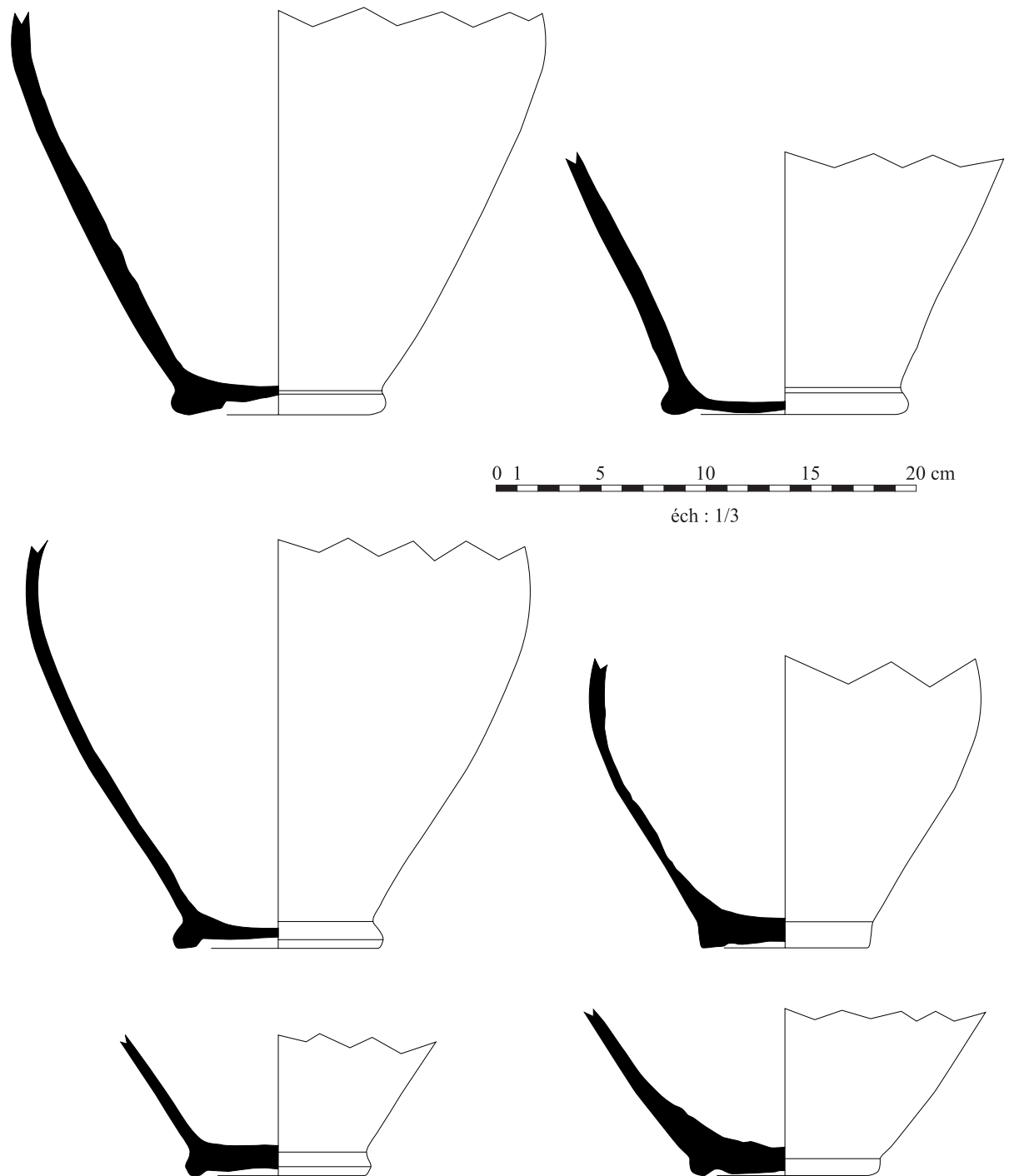
1 bord et 1 fond de cruches SABL-OR F4 ;

sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A12 ; 1 bord d'urne SABL-OR ; 1 fond indéterminé ;

sigillée sud-gauloise : 1 fond de bol SIG-SG ;

amphore gauloise : 1 anse d'amphore A-GAUL 1.

Figure 106
Fonds de cruches CLAIR-REC
des US 10132-10133
(dessins et DAO : M. Scrinzi).



US 10127

– **Comptages** : 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise ; 7 fragments de céramique à pâte claire ; 1 fragment de céramique sableuse oxydante ; 101 fragments de céramique sableuse réductrice ; 2 fragments d'amphore africaine ; 4 fragments d'amphore de Bétique ; 3 fragments

d'amphore gauloise ; 1 fragment d'amphore gauloise sableuse ; 1 fragment d'autres amphores ; 1 fragment de CNT-Rol ; 1 fragment de *dolium*. Total : 123 fragments.

– Typologie :

sableuse réductrice : 1 urne SABL-OR A1 ; 1 cruche SABL-OR F1 ; 1 urne de type SABL-OR A12 var. B



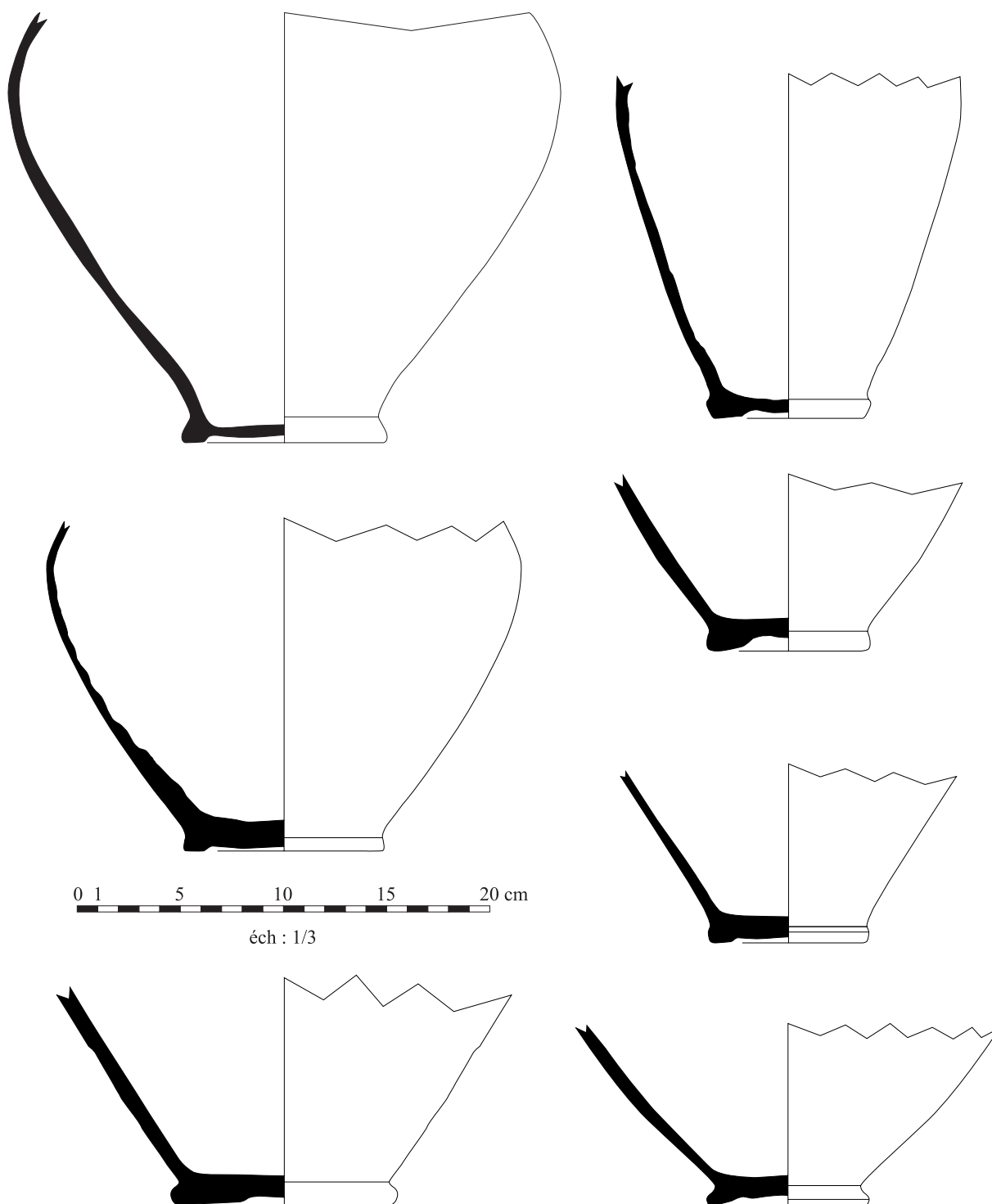


Figure 107
Fonds de cruches CLAIR-REC
des US 10132-10133
(dessins et DAO : M. Scrinzi).

(fig. 108 et 109, n° 1); 1 urne indéterminée (fig. 108 et 109, n° 2); 1 urne proche du type PISO A10 (fig. 108 et 109, n° 3); 1 cruche indéterminée (fig. 108 et 109, n° 4);
sigillée sud-gauloise: 1 décor de panse SIG-SG.

2.2.3. Le comblement

US 10027

– **Comptages**: 1 fragment de céramique sigillée italique; 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise; 1 fragment de céramique sableuse oxydante; 2 fragments de céramique sableuse réductrice. Total: 5 fragments.



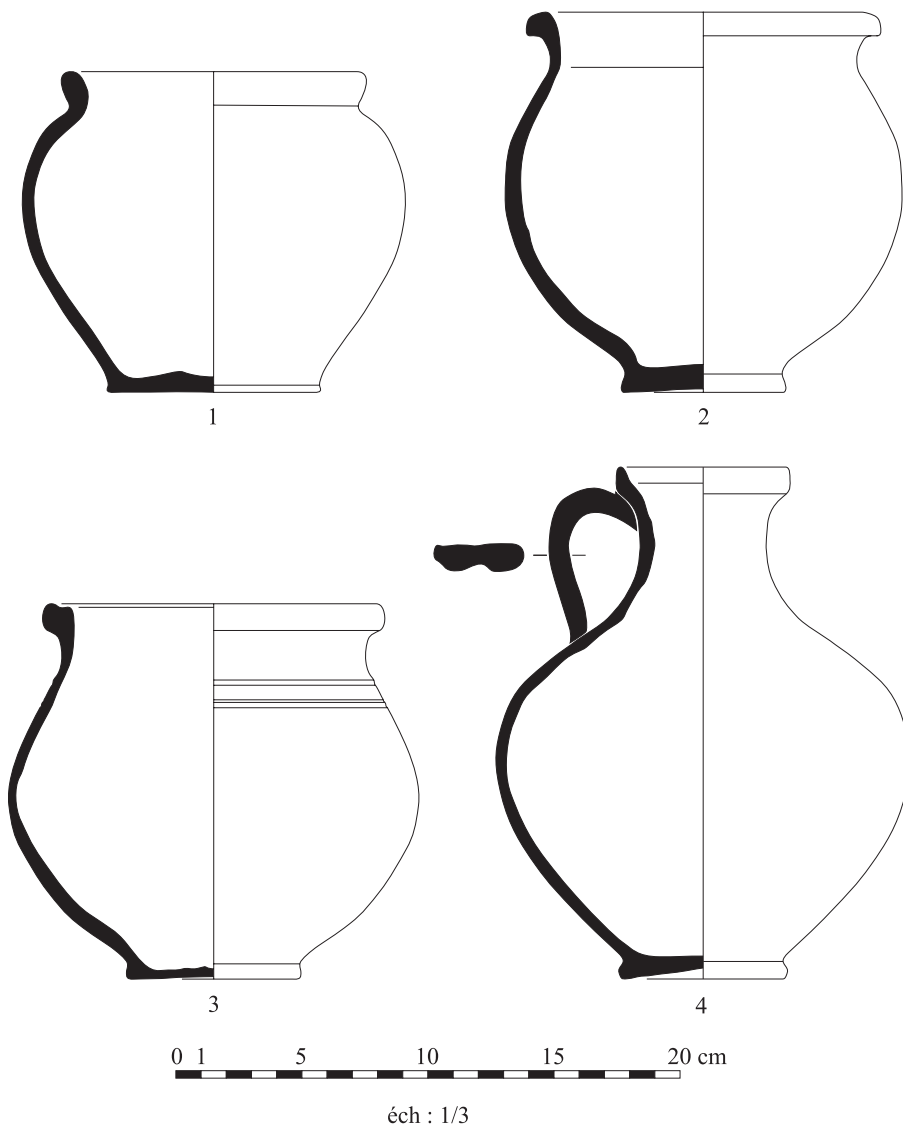


Figure 108
Céramiques sableuses
réductrices complètes de
l'US 10127 (dessins et
DAO : M.-A. Boutin).

— **Typologie :**
sigillée italique : 1 bord indéterminé.

US 10013

— **Comptages :** 8 fragments de céramique sigillée claire B/luisante; 1 fragment de céramique sigillée claire D; 3 fragments de céramique à parois fines; 8 fragments de céramique sigillée sud-gauloise; 5 fragments de céramique africaine de cuisine; 14 fragments de céramique à pâte claire récente engobée; 234 fragments de céramique à pâte claire; 12 fragments de céramique commune à engobe micacée; 6 fragments de céramique fumigée; 24 fragments de céramique kaolinitique; 1 fragment de céramique à pisolithes; 13 fragments de céramique sableuse oxydante; 32 fragments de céramique sableuse réductrice; 1 fragment de céramique à points de chaux; 51 fragments d'autres amphores; 17 fragments d'amphore africaine; 47 fragments d'amphore de Bétique; 145 fragments d'amphore gauloise; 3 fragments d'amphore grecque; 27 fragments d'amphore gauloise sableuse; 4 fragments de *dolium*. Total : 656 fragments.

— Typologie :

africaine de cuisine : 2 bords de couvercles AF-CUI 196;
claire B : 1 bord de bol CLAIR-B 12; 1 fond d'assiette CLAIR-B 3; 1 bord de bol CLAIR-B 8;
claire engobée : 2 bords de bols CL-ENG B6 (fig. 110, n° 1); 2 bords CL-ENG A4 var. (?) (fig. 110, n°s 2 et 3), 1 fond et 2 anses indéterminés;
claire récente : 3 bords d'urnes CL-REC 10; 1 bord d'amphore CL-REC 9; 2 bords indéterminés;
commune engobée micacée : 1 bord d'urne COM-E-M A3 (fig. 110, n° 4); 1 bord de marmite COM-E-M B2; 1 fond indéterminé;
kaolinitique : 1 bord d'urne KAOL A3; 1 bord de plat KAOL C5; 1 bord de bouilloire KAOL F1;
sableuse oxydante : 1 bord d'urne SABL-OR A4;
sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A1; 1 bord d'urne SABL-OR A3; 1 bord d'urne SABL-OR A6; 1 bord d'urne SABL-OR A8;
sigillée sud-gauloise : 1 bord de coupelle SIG-SG VeA1; 1 bord indéterminé;
amphore africaine : 1 bord d'amphore africaine III B (Bonifay 2004, 119-120) (fig. 110, n° 5);
amphore gauloise : 1 bord et 7 anses d'amphores A-GAUL;
amphore gréco-italique : 1 anse d'amphore A-GR-ITA.

US 10012

— **Comptages :** 10 fragments de céramique sigillée claire B/luisante; 2 fragments de céramique sigillée claire D; 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise; 13 fragments de céramique à pâte claire récente engobée; 9 fragments de céramique kaolinitique; 6 fragments de céramique à pisolithes; 4 fragments de céramique sableuse réductrice; 8 fragments de céramique sableuse oxydante; 1 fragment d'autre céramique commune; 2 fragments de céramique commune à engobe micacée; 7 fragments de céramique commune oxydante micacée; 35 fragments de céramique à pâte claire; 1 fragment d'autre mortier; 24 fragments d'autres amphores; 8 fragments d'amphore africaine; 22 fragments d'amphore de Bétique; 50 fragments d'amphore gauloise; 8 fragments d'amphore gauloise sableuse; 1 fragment d'amphore grecque; 2 fragments de *dolium*. Total : 214 fragments.

— Typologie :

campanienne B : 1 bord indéterminé;
claire engobée : 1 tesson de bol CL-ENG B6;
claire récente : 3 bords indéterminés;
kaolinitique : 1 bord indéterminé;
pisolithes : 2 fonds indéterminés;
sableuse réductrice : 1 anse indéterminée;
amphore gauloise : 2 fonds et 2 anses indéterminés;

US 10003

— **Comptages :** 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise; 12 fragments de céramique sigillée claire B/luisante; 1 fragment de céramique sigillée claire D; 2 fragments de céramique sableuse oxydante; 18 fragments de céramique à pisolithes; 6 fragments de céramique commune à

engobe micacé; 50 fragments de céramique à pâte claire; 3 fragments de céramique à pâte claire récente engobée; 2 fragments de céramique kaolinique; 8 fragments d'amphore gauloise; 1 fragment d'amphore gauloise sableuse; 7 fragments d'amphore africaine; 2 fragments d'amphores indéterminés. Total : 113 fragments.

– **Typologie :**

claire B : 2 fonds indéterminés;

claire récente : 1 bord et 2 fonds indéterminés;

commune engobée micacée : 2 bords de plats COM-E-MC2;

céramique non tournée Languedoc oriental : 1 fond indéterminé;

luisante : 1 bord de plat à marli LUIS 3;

pisolithes : 2 bords d'urnes PISO A13 (fig. 110, n^{os} 6 et 7);

1 bord de marmite PISO B5d (fig. 110, n^o 8);

amphore africaine : 1 bord d'amphore africaine III B (Bonifay 2004, 119-120) (fig. 110, n^o 9);

amphore gauloise : 1 bord d'amphore A-GAUL indéterminé;

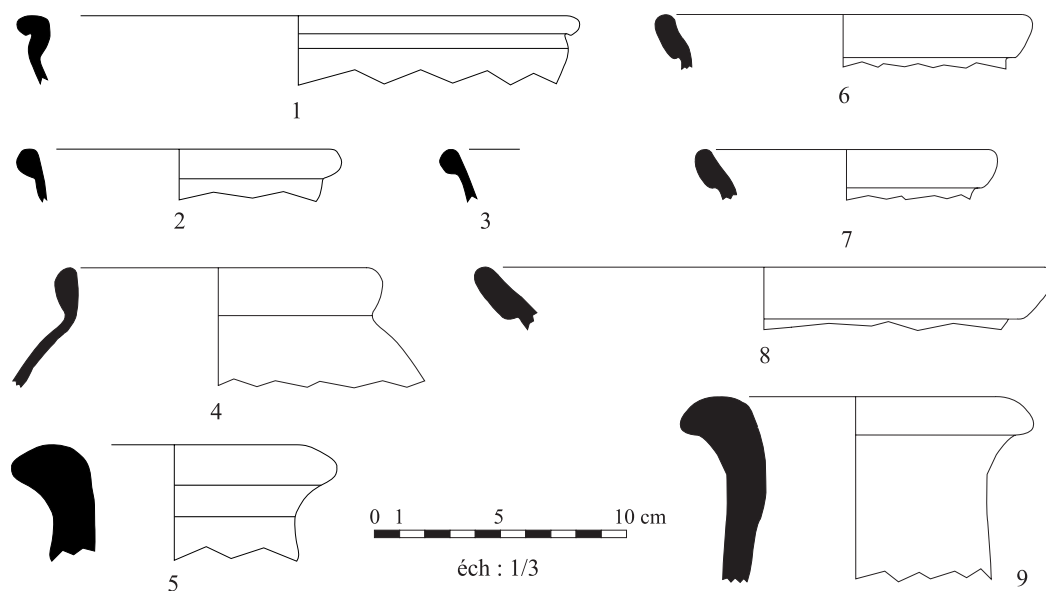
amphore indéterminée : 1 bord d'amphore indéterminé.

2.3. Datations

Dans la première phase d'utilisation (US 10133 et 10132), on compte 58 individus. Trois vases sont archéologiquement complets (gobelet à parois fines, 2 cruches SABL-OR), mais les cruches en céramique à pâte claire dominent largement (annexe 3). La grande majorité de l'abondant matériel céramique appartient aux I^{er}-II^e s. (PAR-FIN, SABL-OR A4, F1, A-GAUL, A-BET) mais il s'agit surtout de céramique commune, et dans une moindre mesure, de fragments d'amphores. Les quatre monnaies appartiennent d'ailleurs à des émissions de la fin I^{er} et de la première moitié du II^e s. (Berdeaux Le Brazidec *infra*, chap. 9, 2). Les



A *Figure 109*
Céramiques sableuses réductrices complètes de l'US 10127 (clichés : M. Scrinzi).



B *Figure 110*
Céramiques de l'US 10013 : claire engobée (1-3); engobée micacée (4); amphore africaine (5). US 10003, céramique à pisolithes (6-8) et amphore africaine (9) (dessins et DAO : Y. Manniez).

quelques tessons des III^e et IV^e s. (commune micacée, CL-REC 13c2 et kaolinitique) proviennent certainement de la seconde phase d'utilisation et auraient été introduits dans les niveaux plus anciens lors d'un éventuel curage du puits.

Lorsque le puits est réutilisé avant de recevoir un charnier, le mobilier céramique est moins abondant (29 individus) (annexe 4), les vases archéologiquement complets sont cependant plus nombreux (2 cruches et 4 urnes SABL-OR). La céramique SABL-OR A12, qui ne semble plus fabriquée après le milieu du IV^e s. (Py dir. 1993 : 550), associée à un bord LUIS 62/66 produit entre le milieu du III^e et le milieu du V^e s. (Py dir. 1993 : 508), permettent de dater cette seconde phase d'utilisation et le charnier entre le troisième quart du III^e s. et le milieu du IV^e s.

Le comblement ayant été fouillé en 1995 et publié deux ans plus tard, nous reprenons ces données qui concernent 94 individus répartis dans quatre US (annexe 5). Dans les couches inférieures (10027 et 10013), la présence de commune engobée micacée A3 et B2 (320-420), de claire engobée A4 (350-400) invitent, en l'absence de céramique à pisolithes et de claire D, à proposer une datation du deuxième quart du IV^e s. Quant aux couches supérieures, elles contiennent quelques rares fragments de CLAIR-D ainsi que des formes de céramique à pisolithes apparaissant vers 350-360 (B5b et A13) (Raynaud, Élie 2006 : 342 et 346-350). L'absence de D.S.P. et l'association de ces données avec celle des niveaux d'occupation de l'Antiquité tardive fouillés aux abords du puits permettent de dater la dernière phase du comblement vers 370 (Manniez, Mathieu 1998 : 207-208).

3. CÉRAMIQUES DU PUITS PT117

3.1. Présentation

Le puits PT117, situé en bordure de la voie Domitienne, a fourni 569 fragments de céramique pour un NMI de 72 individus. Ce matériel est issu des couches d'utilisation (US 3013, 3012) et d'abandon (3011) ainsi que du comblement rapide qui a été subdivisé en quatre US (3010, 3009, 3008, 3006) après la réalisation d'un décapage de surface (3004).

3.2. Inventaire et typologie

3.2.1. Sédimentation au cours de l'utilisation

US 3013

– **Comptages** : 1 fragment de céramique à pâte claire; 2 fragments de céramique kaolinitique; 2 fragments de céramique sableuse oxydante; 1 fragment de céramique sableuse réductrice; 2 fragments d'autres amphores. Total : 9 fragments.

– **Typologie** :

sableuse oxydante : 1 bord d'urne SABL-OR A8.

US 3012

– **Comptages** : 46 fragments de céramique sigillée claire B/luisante; 1 fragment de céramique claire engobée; 32 fragments de céramique à pâte claire et 3 cruches en CL-REC brisées; 113 fragments de céramique sableuse oxydante; 1 fragment de sableuse réductrice; 2 fragments de *dolium*. Total : 193 fragments.

– **Typologie** :

claire B : 1 bord de coupe CLAIR-B 15 (fig. 111, n° 1); 1 bord d'urne à une anse CLAIR-B 66a; 1 exemplaire complet d'urne CLAIR-B 68 (fig. 111, n° 2); 1 bord d'urne à une anse CLAIR-B 68-69; 1 fond indéterminé (fig. 111, n° 3);

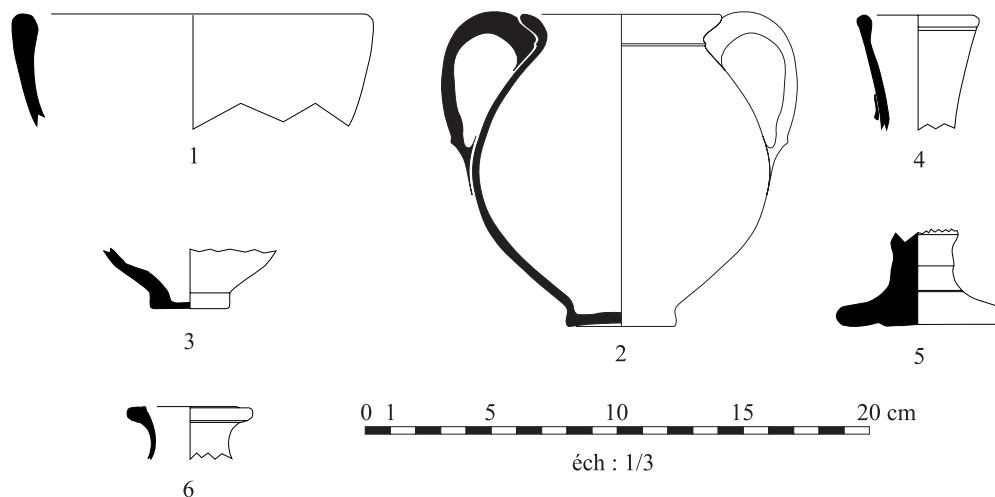
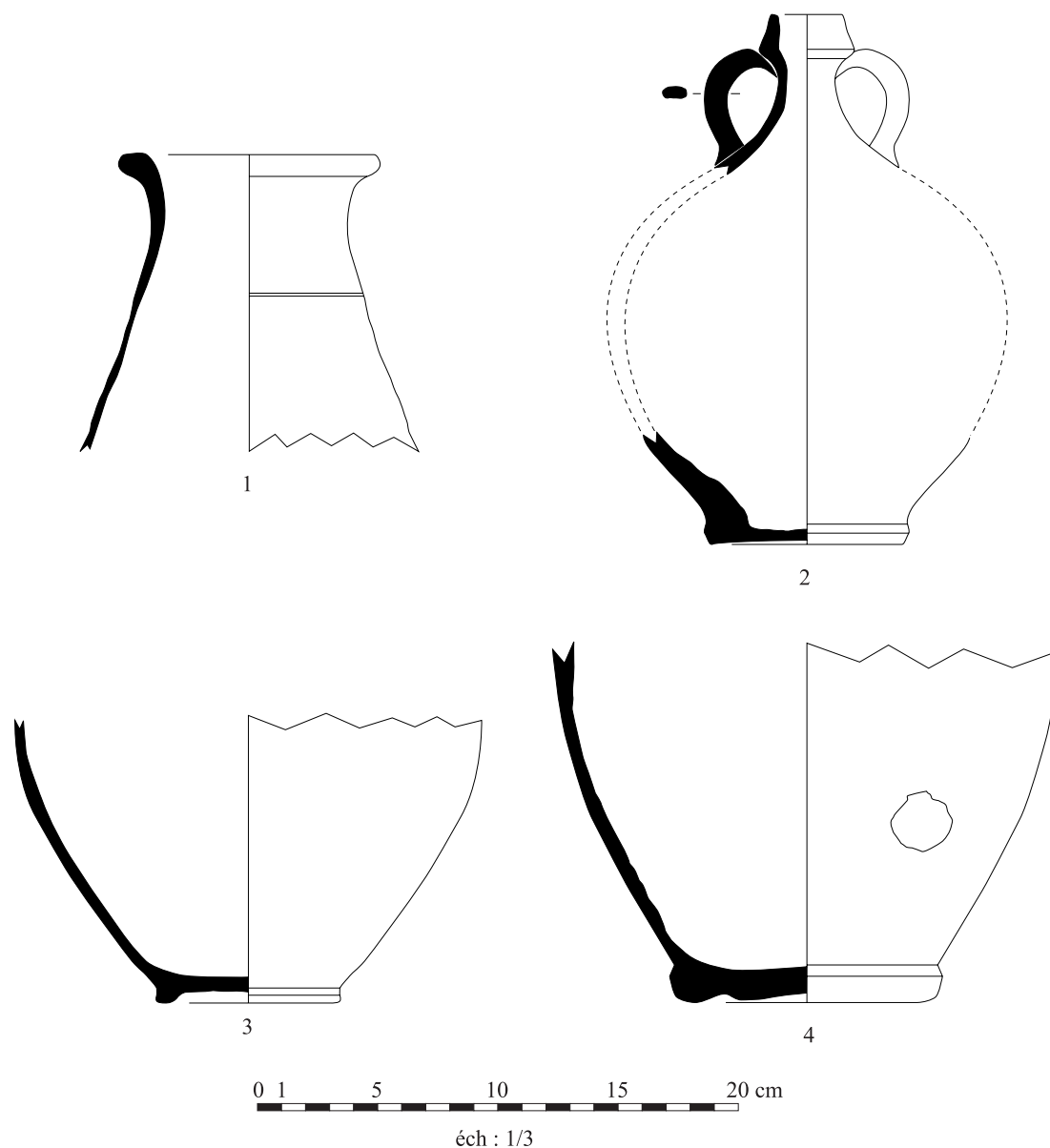


Figure 111
Céramiques fines de
l'US 3012. 1-3 : claire B;
4, 5 : luisante; 6 : engobée
(dessins et DAO : M. Scrinzi).

 *Figure 112*
Céramique commune
claire récente de l'US 3012
(dessins et DAO : M. Scrinzi).



claire récente : 1 bord CL-REC 9 poissé (fig. 112, n° 1);
1 ex. complet CL-REC 9m (fig. 112, n° 2); 2 anses et 2
fonds de cruches CL-REC poissés (fig. 112, n°s 3 et 4);
1 ex. complet CL-REC 3 (fig. 114 et 115, n° 2) et CL-REC
3m (fig. 114 et 115, n° 3);
luisante : 1 bord de gobelet caréné LUIS 74 (fig. 111, n° 4);
1 fond et 1 anse indéterminés; 1 fond de goulot LUIS POR-
TOUT 101 (fig. 111, n° 5);
claire engobée : 2 bords CL-ENG F8 (fig. 111, n° 6);
sableuse oxydante : 1 bord indéterminé (fig. 113, n° 4);
2 fonds de cruche poissés (fig. 113, n°s 1 et 2), 1 ex. com-
plet SABL-OR F4 (var.) (fig. 114 et 115, n° 1);
sableuse réductrice : 1 bord de cruche à une anse indéter-
miné (fig. 113, n° 3).

3.2.2. Phase d'abandon

US 3011

– **Comptages** : 10 fragments de céramique sigillée claire B/
luisante; 2 fragments de céramique sigillée claire C;
1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise; 1 fragment
de céramique à pâte claire récente engobée; 4 fragments
de céramique à pâte claire; 11 fragments de céramique
sableuse oxydante; 6 fragments de céramique sableuse
réductrice; 5 fragments d'amphore de Bétique; 8 frag-
ments amphore indéterminé. Total : 48 fragments.

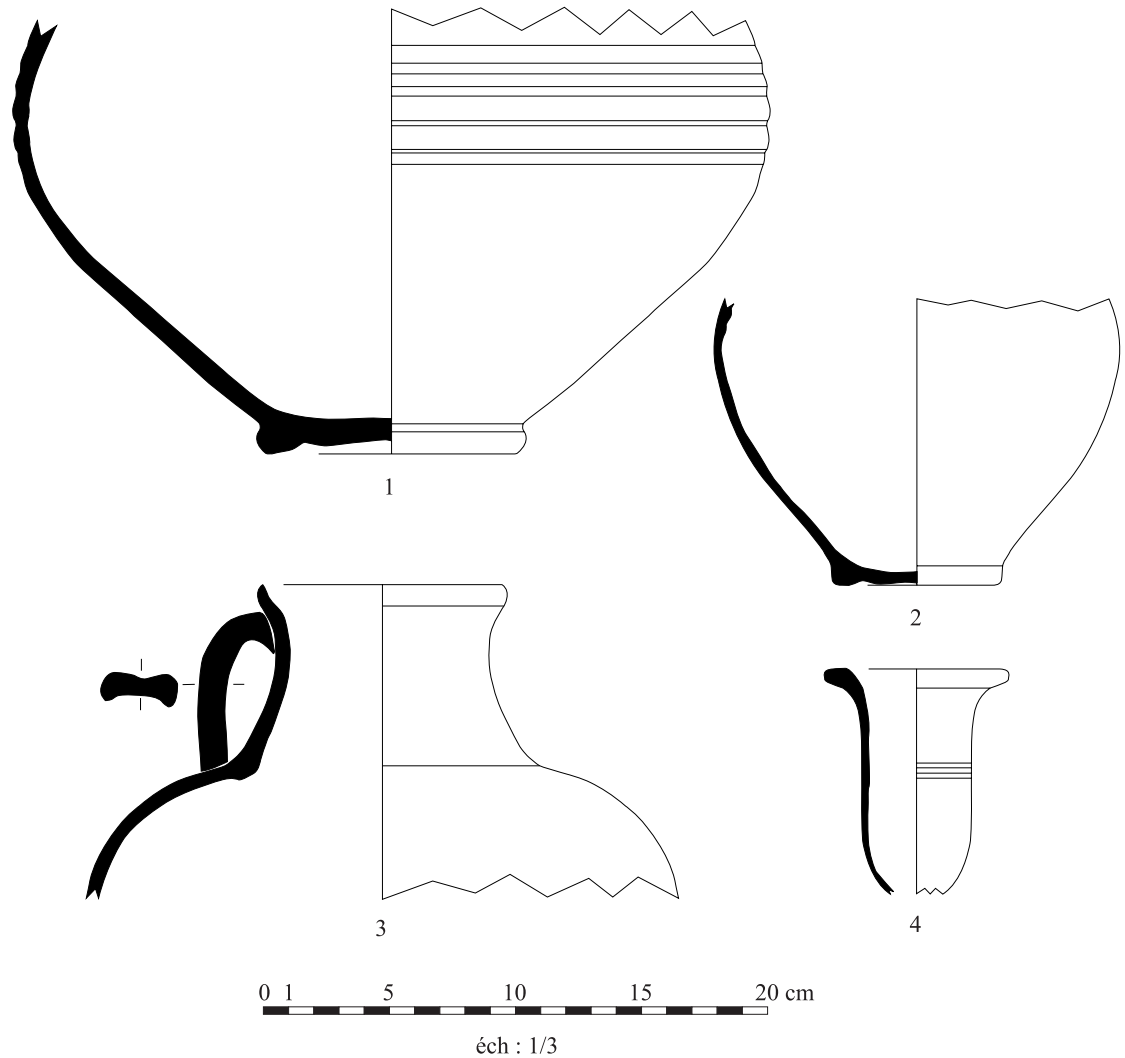
– Typologie :

claire B : 1 bord d'urne à une anse CLAIR-B 66; 1 bord de
bol CLAIR-B 8-12; 1 décor;

Figure 113



Céramiques communes à
pâte sableuse de l'US 3012 :
1, 2, 4 : sableuse oxydante ;
3 : sableuse réductrice
(dessins et DAO : M. Scrinzi).



claire engobée : 1 fond indéterminé (fig. 116, n° 1) ; 1 bord CL-ENG E1 (fig. 116, n° 2) ;
claire récente : 1 bord de cruche CL-REC 1g (var.) ;
sableuse oxydante : 5 fonds (fig. 116, n°s 3-5) dont un avec graffiti (fig. 116, n° 5) et 1 anse de cruche SABL-OR ;
sableuse réductrice : 1 anse de cruche SABL-OR ;
sigillée sud-gauloise : 1 décor ;
amphore de Bétique : 1 bord d'amphore A-BET Dr7-11 (?).

3.2.3. Comblement

US 3010

- **Comptages** : 1 fragment de céramique africaine de cuisine ; 4 fragments de céramique à pâte claire ; 1 fragment de céramique kaolinitique ; 3 fragments de céramique sableuse oxydante ; 5 fragments de céramique sableuse réductrice. Total : 14 fragments.
- **Typologie** :
africaine de cuisine : 1 bord de couvercle AF-CUI 196 ;
sableuse oxydante : 1 fond.

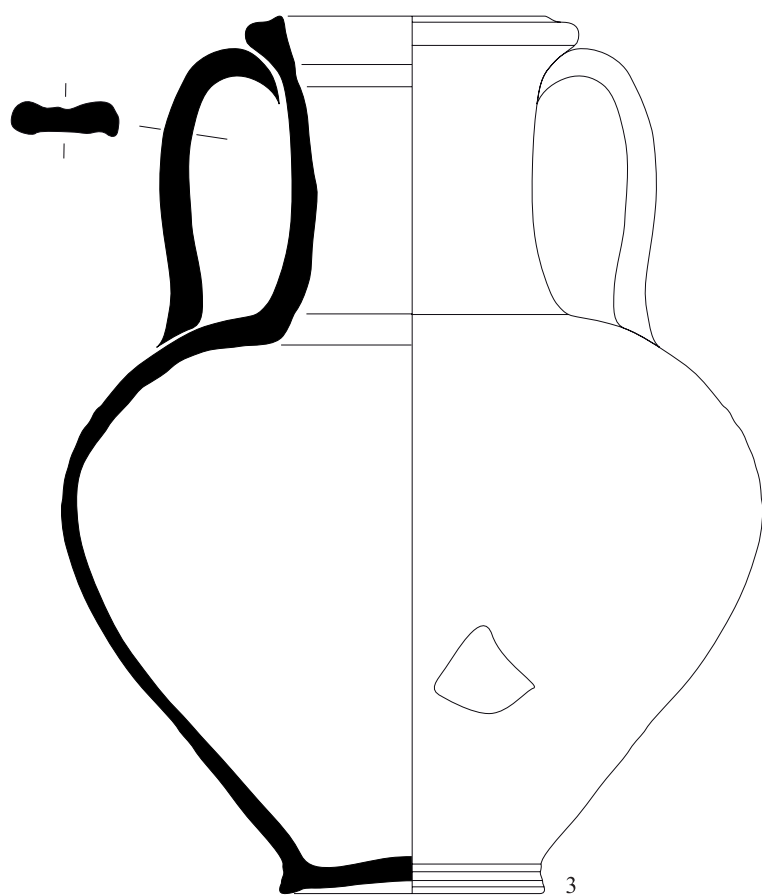
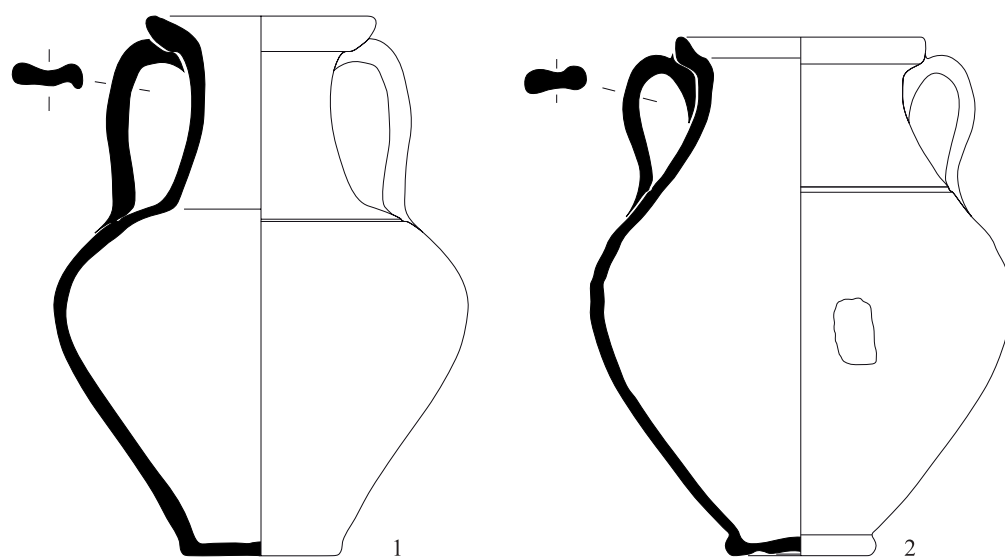
US 3009

- **Comptages** : 1 fragment de céramique sigillée claire B/luisante ; 8 fragments de céramique à pâte claire ; 3 fragments de céramique sableuse oxydante ; 5 fragments de céramique sableuse réductrice ; 1 fragment d'autres amphores ; 2 fragments d'amphore gauloise ; 13 fragments d'amphore de Bétique ; 3 fragments de *dolium*. Total : 36 fragments.
- **Typologie** :
claire B : 1 bord de bol CLAIR-B 8-12 ;
sableuse réductrice : 1 fond de plat SABL-OR ;
amphore de Bétique : 1 tesson A-BET Dr20 (?) ; 11 tessons A-BET Dr7-11.

US 3008

- **Comptages** : 2 fragments de céramique sigillée sud-gauloise ; 37 fragments de céramique à pâte claire ; 3 fragments de céramique commune oxydante micacée ; 7 fragments de céramique kaolinitique ; 1 fragment de céramique à points de chaux ; 2 fragments de céramique sableuse oxydante ; 9 fragments de céramique sableuse réductrice ; 2 frag-

 *Figure 114*
Cruches complètes de
l'US 3012. 1 : sableuse ;
2, 3 : claire récente
(dessins et DAO :
M.-A. Boutin).



0 1 5 10 15 20 cm

éch : 1/3



Figure 115



Cruches complètes de
l'US 3012. 1 : sableuse;
2, 3 : claire récente
(clichés : M. Scrinzi).



0 1 5 10 15 20 cm

éch. : 1/3



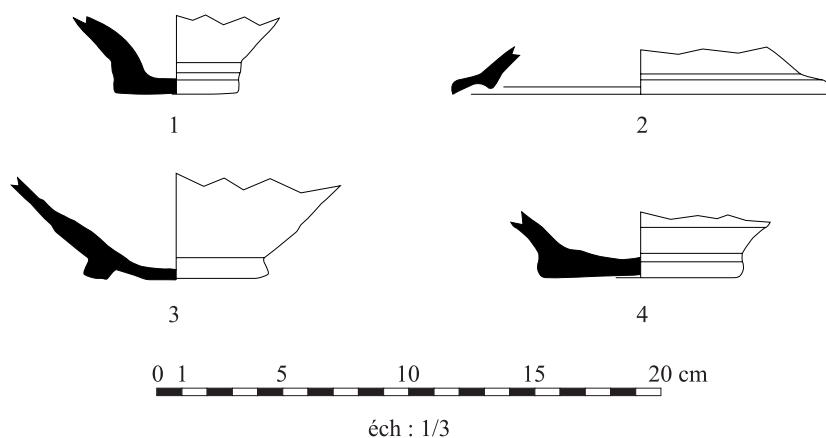


Figure 116
Céramiques de l'US 3011.
1, 2 : claire engobée;
3-5 : sableuse (dessins
et DAO : M. Scrinzi).

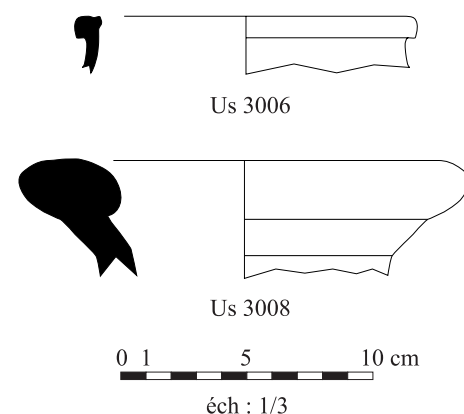
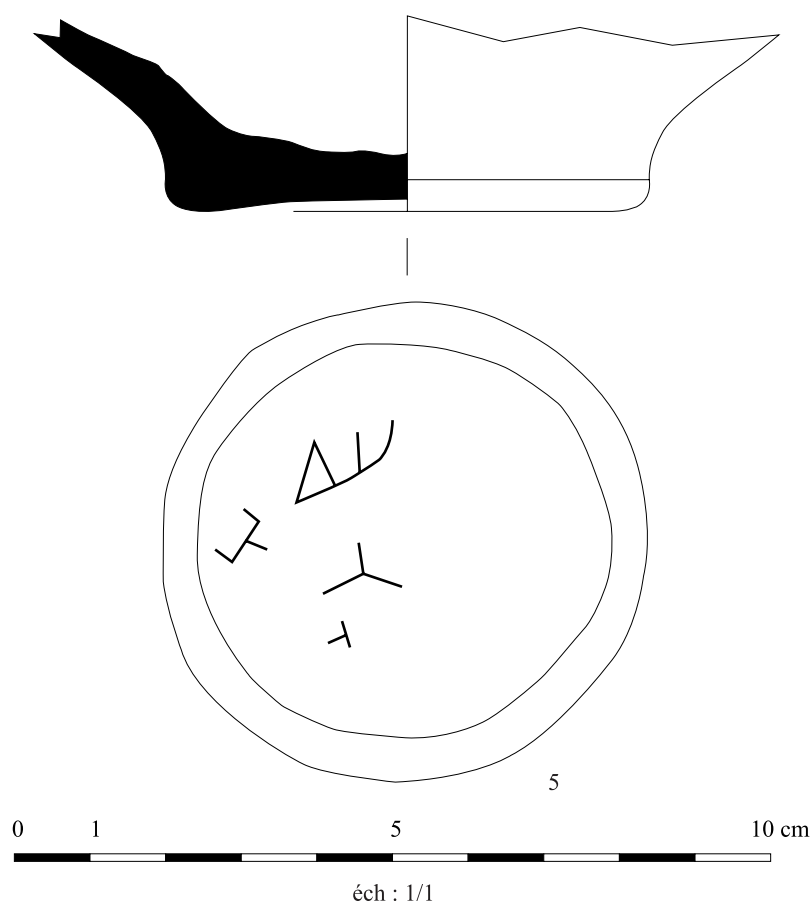


Figure 117
US 3006, céramique
kaolinitique. US 3008,
amphore de Bétique
(dessins et DAO : M. Scrinzi).

ments d'amphore de Bétique; 8 fragments d'amphore gauloise. Total: 71 fragments.

– **Typologie:**

claire récente: 1 anse de cruche CL-REC;

sableuse oxydante: 1 bord d'urne SABL-OR;

sableuse réductrice: 1 bord d'urne SABL-OR A1; 1 bord d'urne SABL-OR A3;

sigillée sud-gauloise: 1 décor de coupe SIG-SG Dr37; 1 bord;

amphore de Bétique: 1 bord A-BET Dr20E (fig. 117).

US 3006

– **Comptages:** 2 fragments de céramique sigillée claire B/luisante; 4 fragments de claire engobée; 89 fragments de céramique à pâte claire; 14 fragments de céramique kaolinitique; 19 fragments de céramique sableuse réductrice; 8 fragments de céramique sableuse oxydante; 2 fragments d'amphore orientale; 4 fragments d'amphore gauloise; 3 fragments d'autres amphores; 2 fragments d'amphore gauloise sableuse; 53 fragments de *dolium*. Total: 200 fragments.

– **Typologie :**

claire récente : 2 bords et 4 fonds indéterminés ;
kaolinitique : 1 bord de marmite KAOL B22 (fig. 117) ;
sableuse réductrice : 1 fond indéterminé.

3.2.4. Nettoyage de surface

US 3004

– **Comptages :** 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise ; 2 fragments de céramique sableuse réductrice ; 3 fragments de céramique kaolinitique ; 8 fragments de céramique à pâte claire ; 5 fragments d'amphore gauloise ; 1 fragment d'amphore gauloise sableuse. Total : 20 fragments.

– **Typologie :**

claire récente : 1 bord de cruche CL-REC 3 ; 1 fond indéterminé ;
kaolinitique : 1 bord d'urne KAOL A30 ;
sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A7.

3.3. Datations

22 individus appartiennent à la phase d'utilisation du puits (US 3013 et 3012) (annexe 6). Les récipients destinés au puisage et archéologiquement complets sont au nombre de quatre : une cruche en céramique à pâte sableuse, une amphorette et deux cruches en céramique à pâte calcaire dont l'une présente un trou volontairement pratiqué dans la panse et qui a provoqué de larges fissures. Ces récipients, de forme CL-REC 3 et 9, sont du II^e et du début du III^e s. (Py dir. 1993 : 226-228, 234). Les céramiques fines permettent de dater l'utilisation du puits, du moins dans sa phase la plus récente. Les CLAIR-B et luisantes sont les catégories les mieux représentées avec des formes essentiellement produites au III^e s. pour les premières (Desbat 15, 66, 68-69), associées à quelques éléments des ateliers savoyards de Portout (Luisante type Portout 74 et 101) (Pernon 1990). La présence de la forme CLAIR-B 15 qui apparaît vers 200 et de la forme CLAIR-B 66a qui disparaît vers 220, incitent à placer la constitution de ce lot au plus tôt dans le premier quart du III^e s. En revanche, trop peu d'individus ont été recueillis pour établir le *terminus ante quem*.

L'US 3011 correspondant à la phase d'abandon, comporte une faible proportion de CLAIR-C (dont le *terminus post quem* se situe vers 220-230), associée aux formes CLAIR-B 8-12 et 66 et à un bord de claire engobée de forme E1. Ces éléments restent insuffisants pour proposer une datation précise, mais on peut néanmoins situer l'abandon du puits entre le milieu et la fin du III^e s.

Les éléments présents dans le comblement (3010, 3009, 3008, 3006) renforcent cette datation avec la présence de CLAIR-B 8-12 et de KAOL B22 parmi les 38 individus identifiés (annexe 7).

4. CÉRAMIQUES DU PUIT PT519

4.1. Présentation

Le puits PT519 a livré un nombre minimum de 539 fragments de céramique pour un NMI de 102 individus. La taille, souvent trop petite, des fragments et les collages interstratigraphiques entre les US 12825 et 12826 nous ont conduit à ne comptabiliser que les NMI de ces deux US. Ce mobilier provient des couches appartenant à deux phases d'utilisation (US 12827 et 12825) séparées par une réparation (mortier sablonneux 12826), ainsi que du comblement rapide dans lequel on a distingué six couches (12712, 12711, 12710, 12705, 12704 et 12420) en tenant compte de variations dans la nature du sédiment et de ses composants, mais qui a été réalisé en une seule fois comme le montre l'étude de la céramique. La récupération d'une margelle en élévation, reposant sans doute sur la base monolithique 12390 qui couronnait le puits, intervient plus tard, au moyen du creusement (12388) d'une fosse dont le comblement (12365) est le dernier niveau conservé en ce point.

4.2. Inventaire et typologie

4.2.1. Première phase d'utilisation

US 12827 (première utilisation)

– **Comptages :** 1 fragment de céramique à parois fines ; 10 fragments de céramique sigillée sud-gauloise ; 3 fragments de céramique à pâte claire ; 1 fragment de céramique kaolinitique ; 25 fragments de céramique sableuse oxydante ; 32 fragments de céramique sableuse réductrice ; 1 fragment céramique commune indéterminée. Total : 73 fragments.

– **Typologie :**

parois fines : 1 fond de gobelet PAR-FIN indéterminé ;
sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A8 ; 1 bord de plat SABL-OR C3 ; 3 tessons de cruches SABL-OR F1 (?) ; 1 fond d'urne SABL-OR indéterminé ;
sigillée sud-gauloise : 1 coupelle SIG-SG cf. Vernhet 4-22 (fig. 118).

US 12826 (réparation du puits)

– **Comptages :** 3 NMI de céramique sigillée sud-gauloise ; 1 NMI de céramique à pâte claire récente engobée ; 3 NMI de céramique à pâte claire ; 3 NMI de céramique sableuse oxydante ; 3 NMI de céramique sableuse réductrice. Total : 13 NMI.

– **Typologie :**

claire engobée : 1 anse de gobelet à une anse CL-ENG indéterminée ;
sableuse oxydante : 1 bord d'urne à anse SABL-OR ; 1 bord de gobelet SABL-OR ; 1 bord indéterminé ;
sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A4 ; 1 bord d'urne SABL-OR indéterminé ;

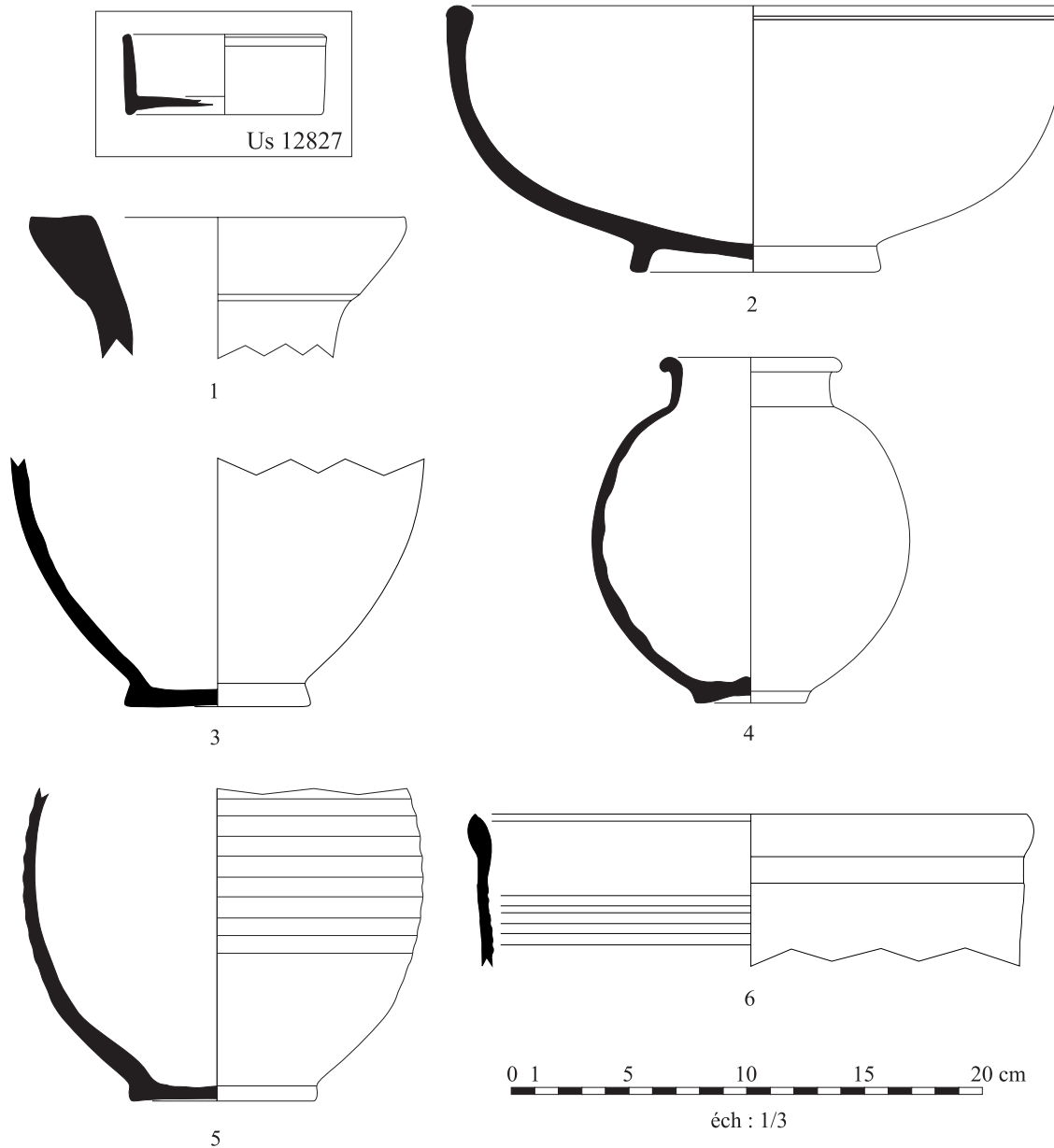


Figure 118
 US 12827, céramique sigillée.
 Céramiques de l'US 12825.
 1 : amphore gauloise ; 2, 3 :
 claire B ; 4, 5 : claire récente ;
 6 : africaine de cuisine
 (dessins et DAO : M.-A. Boutin
 et M. Scrinzi).

sigillée sud-gauloise : 1 bord d'assiette SIG-SG 18-31 ;
 1 bord de coupelle SIG-SG cf. Vernhet 4-22.

4.2.2. Seconde phase d'utilisation

US 12825 (reprise d'utilisation)

– **Comptages** : 4 NMI de céramique sigillée claire B ; 2 NMI de céramique sigillée claire A ; 1 NMI de céramique sigillée claire C ; 1 NMI de céramique à parois fines ; 2 NMI de céramique à pâte claire ; 1 NMI de céramique africaine de cuisine ; 2 NMI de céramique commune oxydante micacée ; 3 NMI de céramique sableuse oxydante ; 7 NMI de céramique sableuse réductrice ; 1 NMI d'amphore africaine ; 1 NMI d'amphore gauloise ; 1 NMI de *dolium*.
 Total : 26 NMI.

– Typologie :

amphore Gauloise : 1 bord d'amphore A-GAUL 1 (fig. 118, n° 1) ;
claire A : 1 bord de coupelle CLAIR-A 14/17 ;
claire B : 1 exemplaire complet CLAIR-B 15 (fig. 118, n° 2) ; 1 fond CLAIR-B 68-69 (fig. 118, n° 3) ; 1 urne CLAIR-B indéterminée ;
claire récente : 1 urne CL-REC 10 (fig. 118, n° 4) ; 1 fond indéterminé (fig. 118, n° 5) ;
africaine de cuisine : 1 bord AF-CUI 197 (fig. 118, n° 6) ;
commune oxydante micacée : 2 bords d'urnes COM-O-M indéterminés ;
sableuse oxydante : 1 bord d'urne SABL-OR A3 dont le volume est poissé à moitié (fig. 119, n° 1) ; 1 cruche SABL-OR indéterminée (fig. 119, n° 2) ; 1 urne SABL-OR A1 (fig. 119, n° 3) ;

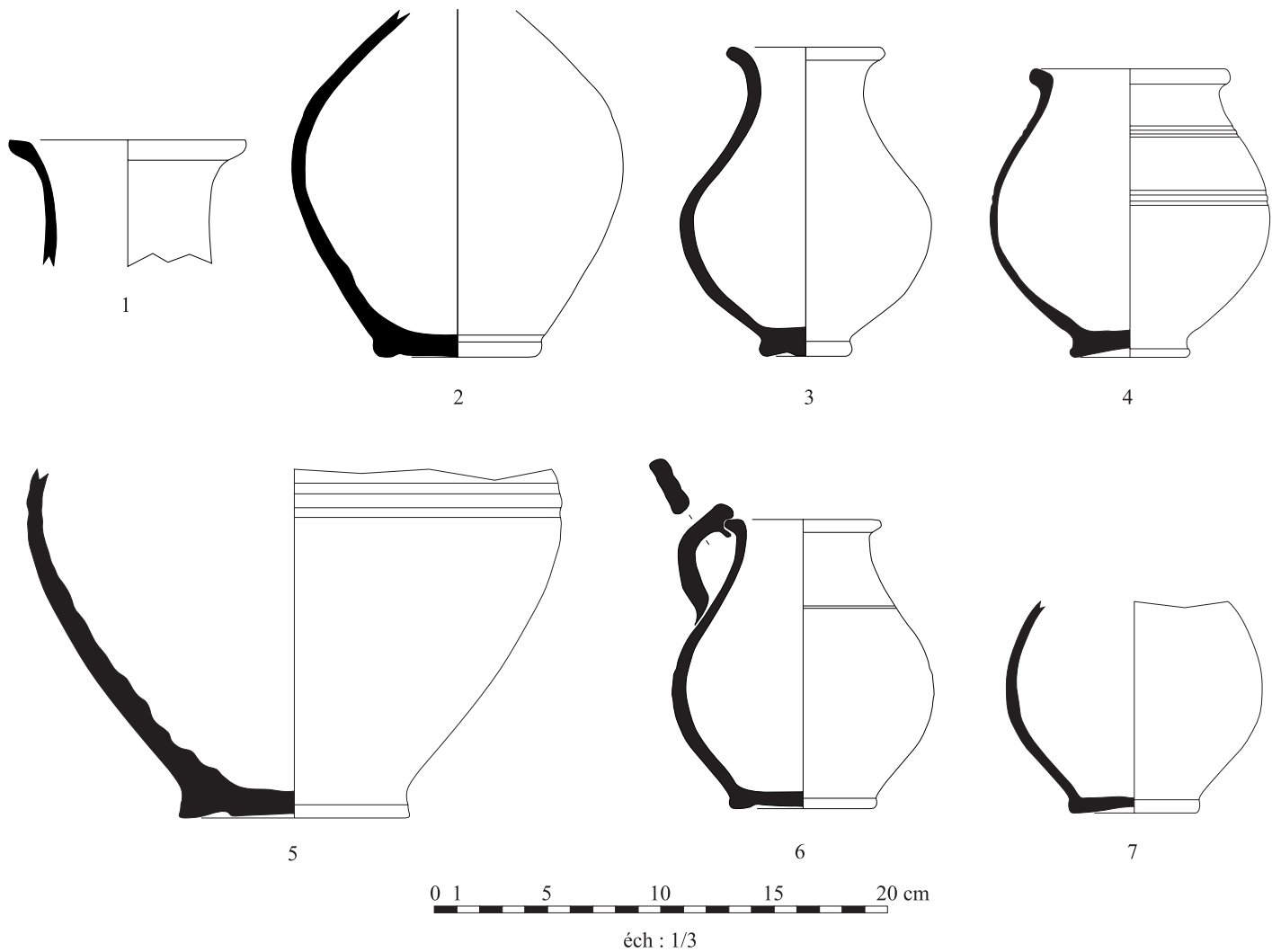


Figure 119



Céramiques à pâte
sableuse de l'US 12825.

1-3 : sableuse oxydante ;

4-7 : sableuse réductrice

(dessins et DAO : M.-A. Boutin,
I. Fiches, J.-F. Jacques
et M. Scrinzi).

sableuse réductrice : 1 gobelet SABL-OR A3 poissé (fig. 119, n° 4) ; 1 bord d'urne SABL-OR A8 ; 1 bord d'urne SABL-OR A8 (var.) ; 1 fond de cruche SABL-OR indéterminée (fig. 119, n° 5) ; 1 urne à anse SABL-OR indéterminée dont le volume est poissé à moitié (fig. 119, n° 6) ; 1 fond de gobelet (?) SABL-OR indéterminé (fig. 119, n° 7).

4.2.3. Comblement du puits

US 12712

– **Comptages** : 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise ; 5 fragments de céramique à pâte claire ; 5 fragments de céramique commune oxydante micacée ; 1 fragment de céramique sableuse réductrice ; 1 fragment d'autres amphores. Total : 13 fragments.

– **Typologie** :

sableuse réductrice : 1 anse indéterminée.

US 12711

– **Comptages** : 2 fragments de céramique africaine de cuisine ; 1 fragment de céramique commune oxydante

micacée ; 4 fragments de céramique sableuse oxydante ; 1 fragment d'amphore gauloise. Total : 8 fragments.

US 12710

– **Comptages** : 1 fragment de céramique à pâte claire récente engobée ; 3 fragments de céramique à pâte claire ; 3 fragments de céramique sableuse réductrice. Total : 7 fragments.

– **Typologie** :

sableuse réductrice : 1 bord d'urne SABL-OR A7.

US 12705

– **Comptages** : 5 fragments de céramique sigillée claire B/luisante ; 1 fragment de céramique sigillée claire C ; 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise ; 2 fragments de céramique à pâte claire ; 1 fragment de céramique commune oxydante micacée ; 1 fragment de céramique fumi-gée ; 1 fragment de céramique kaolinitique ; 1 fragment de céramique à points de chaux ; 1 fragment de céramique sableuse oxydante ; 2 fragments de céramique sableuse réductrice ; 1 fragment amphore indéterminé ; 1 fragment



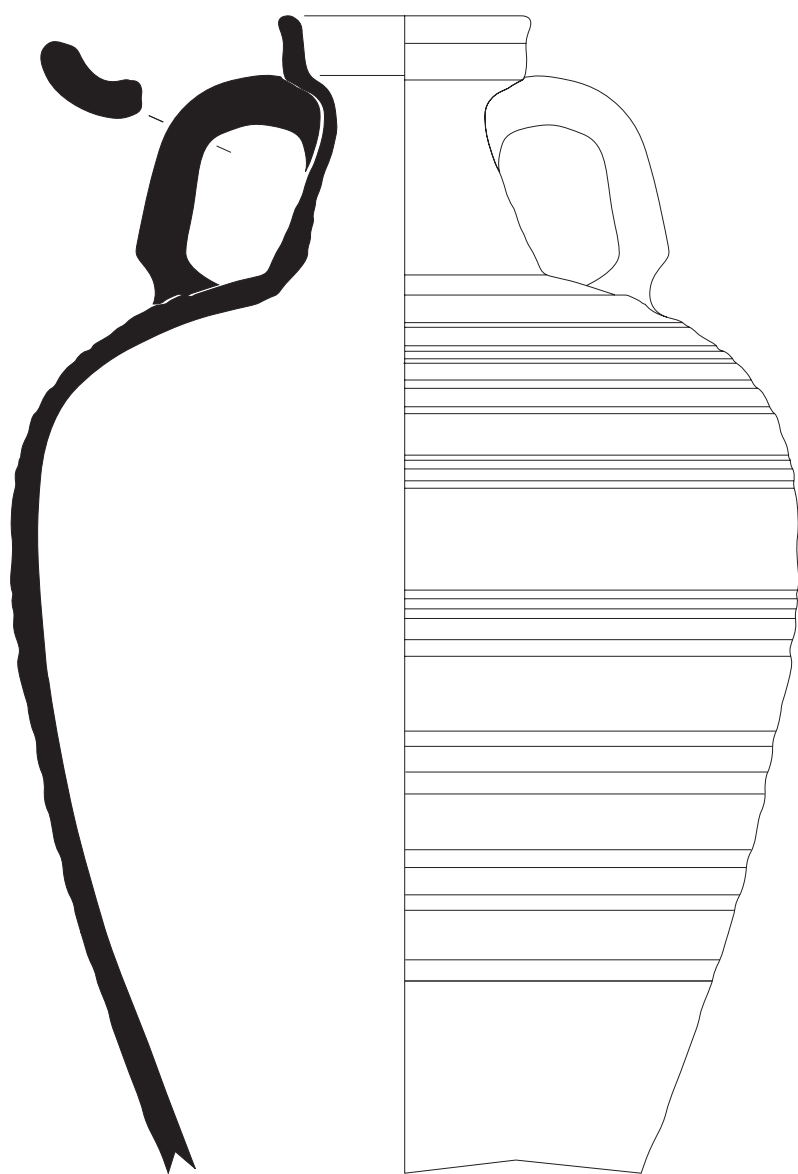


Figure 120
US 12420, 12704 et 12705.
Amphore Almagro 51a-b
(dessin et DAO : M.-A. Boutin
et I. Fiches).

0 1 5 10 15 20 cm

éch : 1/3

d'amphore gauloise; 2 fragments d'amphore de Bétique.
Total : 20 fragments.

– **Typologie :**

points de chaux : 1 fond indéterminé;

sableuse réductrice : 1 bord indéterminé;

amphore de Bétique : 1 bord d'amphore Almagro 51 a-b (Étienne, Mayet 2002, 148) (fig. 120), 1 tesson d'amphore A-BET Dr7-11 (?).

US 12704

– **Comptages** : 18 fragments de céramique sigillée claire B/ luisante; 1 fragment de céramique sigillée claire D; 3 frag-

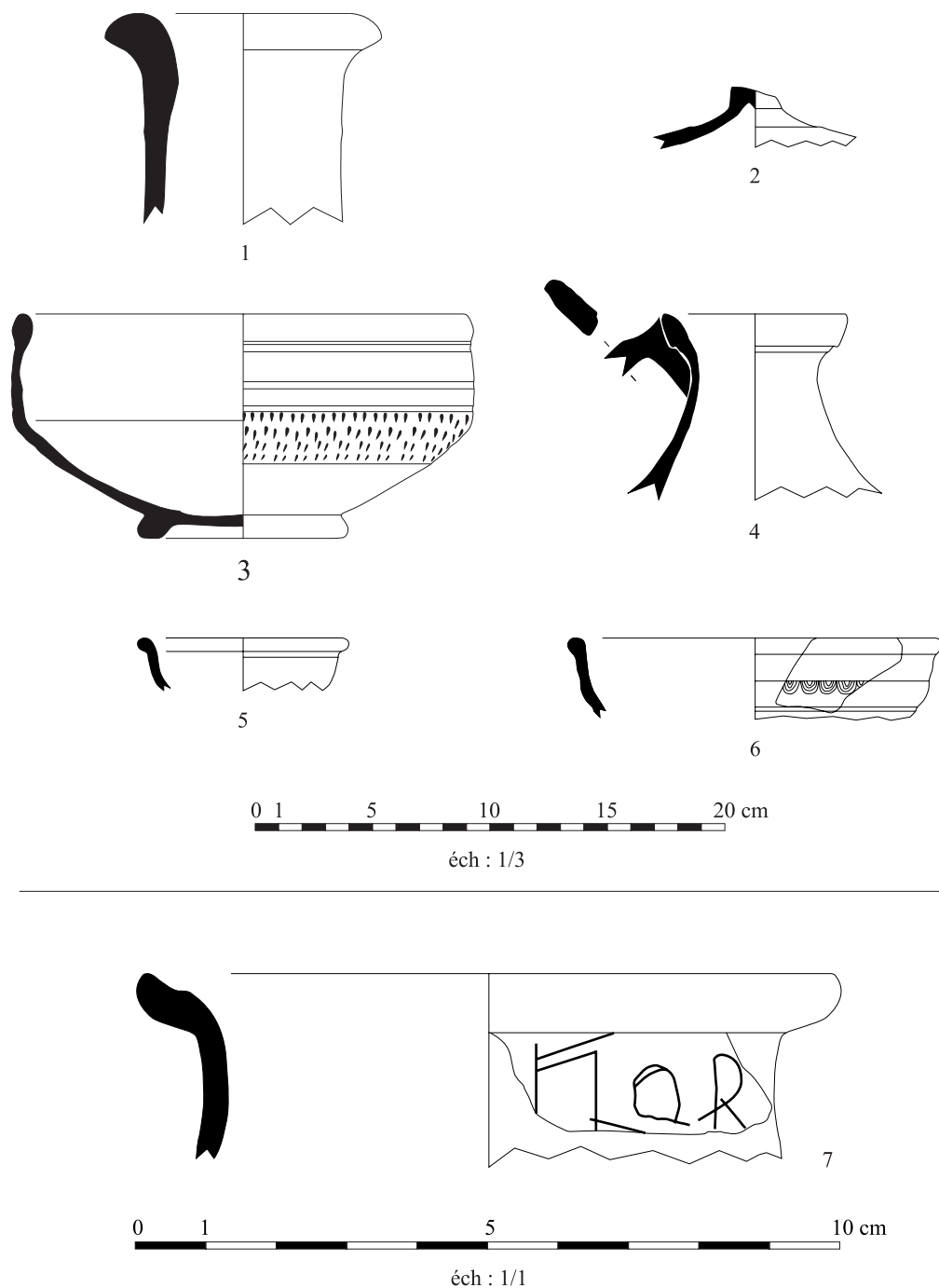
ments de céramique sigillée sud-gauloise; 2 fragments de céramiques fines indéterminées; 2 fragments de céramique africaine de cuisine; 1 fragment de céramique à pâte claire récente engobée; 13 fragments de céramique à pâte claire; 19 fragments de céramique commune oxydante micacée; 1 fragment de céramique fumigée; 1 fragment de céramique kaolinitique; 9 fragments de céramique à points de chaux; 2 fragments de céramique sableuse oxydante; 5 fragments de céramique sableuse réductrice; 1 fragment d'autre céramique commune; 1 fragment d'amphore africaine; 7 fragments d'amphore de Bétique; 4 fragments



Figure 121



Céramique de l'US
12704. 1 : amphore
africaine; 2 : fumigée;
3 : luisante; 4 : sableuse;
5, 6 : sigillée; 7 : claire B
(dessins et DAO : M.-A. Boutin
et M. Scrinzi).



d'amphore gauloise; 1 fragment d'autres amphores; 1 fragment de *dolium*. Total : 92 fragments.

– **Typologie :**

africaine de cuisine : 2 tessons de marmites AF-CUI 197;
claire B : 1 bord d'urne à une anse CLAIR-B 66a (fig. 121, n° 7);

claire engobée : 1 fond de couvercle CL-ENG indéterminé;
claire récente : 1 tesson de bouchon d'amphore CL-REC 16f; 1 anse de cruche CL-REC indéterminée; 2 fonds indéterminés;

commune engobée micacée : 1 bord de cruche COM-E-M F1;
commune oxydante micacée : 2 fonds indéterminés;
fumigée : 1 fond de couvercle FUMIGEE indéterminé (fig. 121, n° 2);

kaolinitique : 1 bord de gourde KAOL I4;

luisante : 1 exemplaire complet et 1 bord de bol caréné LUIS 37a (fig. 121, n° 3);

points de chaux : 1 bord de cruche P-CHAUX F4; 1 bord d'urne P-CHAUX indéterminé; 2 fonds indéterminés;



sableuse réductrice: 1 bord d'urne SABL-OR A2 (var.) (fig. 121, n° 4); 1 anse de cruche SABL-OR indéterminée; *sigillée sud-gauloise*: 1 bord de coupelle SIG-SG Dr27c (fig. 121, n° 5); 1 tesson de coupe SIG-SG Dr29b; 1 bord de coupe SIG-SG Dr37a (fig. 121, n° 6); 1 bord de coupelle SIG-SG VeA1;

amphore africaine: 1 bord d'amphore africaine III B (Bonifay 2004: 119-120) (fig. 121, n° 1).

US 12420

– **Comptages**: 1 fragment de céramique sigillée sud-gauloise; 5 fragments de céramique à pâte claire; 2 fragments de céramique fumigée; 5 fragments de céramique kaolinitique; 3 fragments de céramique sableuse réductrice; 1 fragment de céramique sableuse oxydante; 1 fragment de céramique à pisolithes; 1 fragment d'amphore de Bétique. Total: 19 fragments.

– **Typologie**:

sableuse réductrice: 1 bord de cruche SABL-OR F1.

US 12365

– **Comptages**: 13 fragments de céramique sigillée claire B/luisante; 2 fragments de céramiques fines indéterminées; 6 fragments de céramique sigillée sud-gauloise; 1 fragment de céramique africaine de cuisine; 3 fragments de céramique à pâte claire récente engobée; 90 fragments de céramique à pâte claire; 27 fragments de céramique commune à engobe micacé; 4 fragments de céramique fumigée; 16 fragments de céramique kaolinitique; 3 fragments de céramique à points de chaux; 13 fragments de céramique sableuse oxydante; 60 fragments de céramique sableuse réductrice; 3 fragments d'autre céramique commune; 1 fragment d'amphore africaine; 1 fragment d'amphore gauloise sableuse; 17 fragments d'amphore gauloise; 7 fragments d'autres amphores. Total: 267 fragments.

– **Typologie**:

claire B: 1 bord de coupe CLAIR-B 15; 1 bord d'assiette CLAIR-B 1a; 1 fond et 1 anse indéterminés;

claire engobée: 1 bord de bol CL-ENG B2b; 1 bord CL-ENG indéterminé;

claire récente: 1 bord de coupe CL-REC 13a (var.); 1 bord de cruche CL-REC 3j; 1 fond de couvercle et 4 fonds CL-REC indéterminés;

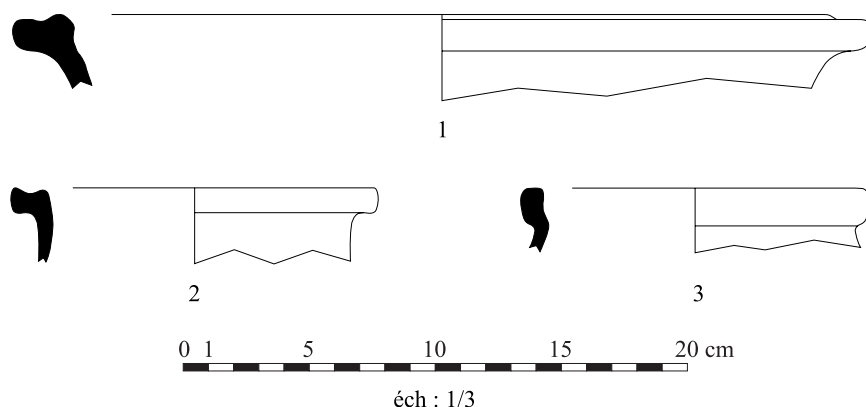
commune engobée micacée: 2 bords de mortiers COM-E-M D1 (fig. 122, n° 1); 1 fond d'assiette COM-E-M indéterminé; 1 bord de marmite COM-E-M indéterminée (fig. 122, n° 2); 1 bord d'urne COM-E-M indéterminé;

kaolinitique: 2 fonds KAOL indéterminés;

pisolithes: 1 bord de marmite PISO B5b (fig. 122, n° 3);

points de chaux: 1 bord de jatte P-CHAUX proche de SABL-OR B11;

sableuse oxydante: 1 bord d'urne SABL-OR A1; 1 bord d'urne SABL-OR A8; 1 bord de jatte SABL-OR B11; 1 bord de marmite SABL-OR B32 (?); 1 bord et 2 anses d'urnes SABL-OR indéterminés;



sableuse réductrice: 1 bord d'urne SABL-OR A12; 1 bord d'urne SABL-OR A8 (?); 1 bord de cruche SABL-OR F1; 1 bord de couvercle et 2 fonds SABL-OR indéterminés; *sigillée sud-gauloise*: 1 fond indéterminé; *amphore Gauloise*: 1 anse d'amphore A-GAUL indéterminé; *amphore Gauloise sableuse*: 1 anse A-GAS indéterminée.

4.3. Datations

La première phase d'utilisation du puits (US 12827) ne présente guère d'éléments de datation (annexe 8). Six individus ont été dénombrés dont une urne à anse SABL-OR archéologiquement complète. Trois vases incomplets appartiennent à la vaisselle fine (sigillée sud-gauloise et parois fines). Si l'on associe les formes de sigillée (Drag. 4/22 et Drag. 18/31) et de céramique sableuse (SABL-OR A8 et C3), on peut proposer une datation large, couvrant la seconde moitié du I^{er} et le II^e s. Il en est de même pour la réparation du puits (US 12826), qui comportait des tessons appartenant à des vases rencontrés dans la couche précédente (Drag. 4/22 et Drag. 18/31). Huit individus ont été comptés, parmi lesquels ces deux formes de sigillées et un bord SABL-OR E4 var. A. Ces éléments s'inscrivent dans la période proposée ci-dessus.

Dans la seconde phase d'utilisation, ce sont 25 individus qui ont été comptabilisés (annexe 9) dont 3 urnes et 1 cruche en céramique à pâte sableuse, 1 cruche en céramique à pâte calcaire et 1 coupe CLAIR-B 15 archéologiquement complètes. Dans l'ensemble, la CLAIR-B (Desbat 15 et 68/69) est bien représentée, associée à un bord d'africaine de cuisine (Hayes 197 évolué), un fragment de CLAIR-C et un autre d'amphore africaine ainsi qu'à des formes de sableuses oxydo-réductrices produites entre 50 et 350. L'absence totale de sigillée sud-gauloise et la présence de CLAIR-B rhodanienne et de CLAIR-C, fixent un *terminus post quem* vers 220-230.

A *Figure 122*
US 12365. 1-2: céramique à engobe micacé;
3: céramique à pisolithes
(dessins et DAO: M. Scrinzi).

Dans les six couches du comblement (12712, 12711, 12710, 12705, 12704 et 12420), on compte 59 individus (annexe 10). La présence de céramique luisante et en particulier du bol de type Pernon 37a, la part honorable des CLAIR-B (4 NMI, dont un bord CLAIR-B 66a comportant le graffiti *FLOR*, réalisé après cuisson), des céramiques micacées et la présence de l’amphore Almagro 51 a-b, datés entre le III^e et le milieu du V^e s. (Étienne, Mayet 2002, 149) caractérisent un faciès du dernier quart du III^e s. Néanmoins, la présence du bord d’amphore africaine III B et surtout d’un fragment de CLAIR-D, montrent que le comblement est intervenu durant le deuxième quart du IV^e s. Il est lié à l’abandon et à la destruction du bâtiment B de la zone 12 (autour de 325).

La couche 12365, qui scelle ce comblement rapide, comporte des éléments du III^e s. (CLAIR-B 15 et 1a) mais également deux bords de commune à engobe micacée D1 (320-420) et un bord de PISO B5b (370-420) qui permettent de proposer un *terminus post quem* de cette US liée à la récupération de la margelle du puits, de la fin du troisième quart du IV^e s.

5. LES CÉRAMIQUES LIÉES AU FONCTIONNEMENT DES PUIITS : LE CAS D’AMBRUSSUM DANS LE CONTEXTE LANGUEDOCIEN

Les niveaux d’utilisation des puits d’*Ambrussum* recèlent différentes catégories de céramique : la vaisselle fine correspondant à des rejets ponctuels de vases cassés, mais surtout la céramique commune liée à l’utilisation des puits. *Ambrussum* n’est pas un cas isolé puisque d’autres puits fouillés en Languedoc ont également livré ce type de mobilier. Il s’avère donc possible de proposer une synthèse sur les proportions et les caractéristiques typologiques des céramiques de puisage, en s’appuyant sur des données régionales et de chronologie différente. Pour cette étude, les cas de Narbonne (Aude), Lattes (Hérault) et Poussan (Hérault) ont été choisis, en

raison de la quantité et de l’état de conservation du mobilier qu’ils ont livré.

5.1. Les céramiques des puits d’*Ambrussum*

Le mobilier retrouvé dans les phases d’utilisation des quatre puits (fig. 123) se caractérise par la nette prédominance des céramiques communes (162 individus) par rapport à la céramique fine (33) et aux amphores (17). Ce constat n’est pas étonnant dans un contexte comme celui des puits, néanmoins on observe, dans le détail, d’importantes différences. En tenant compte seulement des NMI, il apparaît que ce sont les phases d’utilisation dont le *terminus ante quem* se situe au Haut-Empire, c’est-à-dire avant le déclin de l’agglomération routière, qui fournissent le plus de céramiques communes. En effet, PT19 (faciès du II^e s. pour un abandon vers 250) et PT103 dans sa première phase d’utilisation (antérieure à la fin du II^e s.) ont livré 104 des 162 vases de ces catégories (63,80 %). C’est d’ailleurs en raison de cette forte présence de communes que ces deux puits sont ceux qui ont livré le plus de vases. En effet, ces deux contextes ne comptent par ailleurs que trois amphores, et peu de céramique fine, davantage présente, il est vrai, dans PT19 (10 vases, pour 3 dans PT103-phase 1).

Dans la seconde phase d’utilisation du puits PT103 (IV^e s.), on compte trois fois moins de vases en céramique commune que dans les contextes précédents, mais il y a davantage d’amphores (près de la moitié des individus de cette catégorie).

De leur côté, PT117 et PT519 ont fourni un même nombre de vases en céramique commune que la seconde phase de PT103, mais les amphores y sont rares alors que la céramique fine est répartie de façon plus homogène. PT117 n’a livré que peu de récipients (21), soit à peu près autant que chacune des phases d’utilisation de PT519 (51 au total). Ainsi, le puits le

Puits	Phases d'utilisation	NFR tournée fine	NMI tournée fine	NFR tournée commune	NMI tournée commune	NFR amphore	NMI amphore	NMI TOTAL	dont forme complète
PT19	Phase 1	32	10	1523	53	14	3	66	3
PT103	Phase 1	34	3	791	51	49	3	57	2
PT103	Phase 2	9	3	183	15	20	8	26	6
PT117	Phase 1	46	6	154	14	2	1	21	3
PT519	Phase 1		4		14	0	0	18	1
PT519	Phase 2		7		15		2	24	6
Total			33		162	85	17	212	21

Figure 123

Analyse quantitative pour les phases d’utilisation des quatre puits.



plus facilement accessible est celui dans lequel on compte le moins de vases. Ceux qui en fournissent le plus, PT19 (66) et PT103 (83), sont ceux qui sont en retrait par rapport aux principaux espaces de circulation et dans le fonctionnement desquels les vases à puiser en céramique commune ont pu jouer un rôle plus important. Il est possible, par ailleurs, que les puits PT117 et PT519 aient fait l'objet de curages plus réguliers dans la mesure où ils se trouvaient dans des espaces publics très fréquentés, à moins que l'usage du seau y ait été plus systématique.

Si l'on retrouve des récipients archéologiquement complets dans tous les puits, ils demeurent rares (21 au total). Ils sont majoritairement en céramique commune à pâte calcaire ou sableuse oxydo-réductrice (17) : des urnes surtout (7 SABL-OR, formes A1 [2 ex.], A3, A10, A12 ; 1 CL-REC, forme 10), des cruches (7 SABL-OR, formes F1 [2 ex.] et F4 var. ; 2 CL-REC 2, 1 CL-REC 3, 1 CL-REC 3m) et une amphorette (CL-REC 9m). Plus rare, la vaisselle fine est représentée par deux vases à boire (gobelets à parois fines et en claire B), une coupe CLAIR-B 15 et une coupelle SIG-SG Drag. 22a.

La plupart des cruches complètes sont destinées au puisage, surtout les formes CL-REC 2 et 3 et SABL-OR F4 avec une ou deux anses et une embouchure large. La forme SABL-OR F1 avec son col étroit se prête moins à cette fonction, mais peut tout de même être utilisée. Les urnes conservées ont également une embouchure large et une panse ovoïde idéales pour le puisage. Néanmoins l'absence d'anses sur ces récipients pose le problème du système de levage. Il est possible de restituer une mise en œuvre sur une chaîne à godets, mais également à partir d'un panier en osier ou d'un seau en bois dans lequel seraient placés les vases en question (fig. 124 et 125).

5.2. Le puits de l'avenue De Lattre de Tassigny à Narbonne (Aude)

5.2.1. La fouille et son contexte

En 1988, des travaux de terrassements, préliminaires à la construction d'un immeuble situé avenue De Lattre de Tassigny, ont mis au jour un puits dont la fouille a permis de dater le fonctionnement entre 80-70 et 30 av. n. è. (Falguera *et al.* 1996-1997 : 63). De plan cylindrique, ce puits a un diamètre irrégulier allant de 0,45 à 0,48 m, pour une profondeur de 15,75 m. Une phase d'utilisation et une phase de comblement ont été identifiées (Falguera *et al.* 1996-1997 : 71-72).

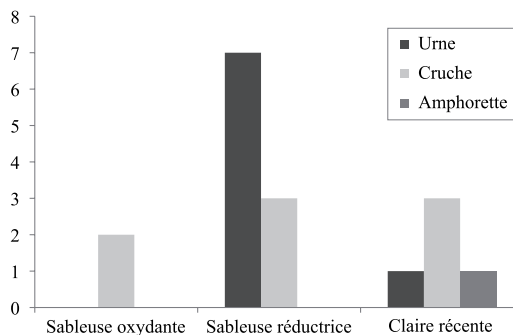


Figure 124
Répartition des catégories de céramiques communes complètes dans les phases d'utilisation des quatre puits (en NMI).

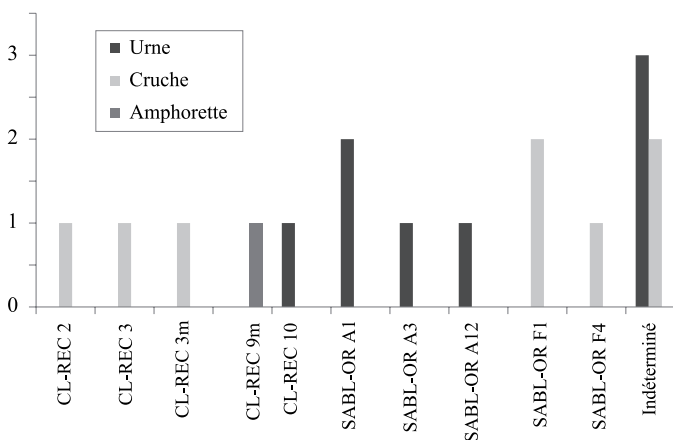


Figure 125
Répartition des formes de céramiques communes complètes dans les phases d'utilisation des quatre puits (en NMI).

5.2.2. Les céramiques du puits

Le mobilier mis au jour dans ce puits a fait l'objet d'une étude très détaillée, avec un classement typologique et des analyses de pâtes complètes. Pour nous en tenir à l'essentiel, il est majoritairement composé de céramique commune poissée (à l'exception de deux exemplaires) destinée au puisage avec 284 NMI, et un faible pourcentage de céramique fine (35 NMI) et d'amphores (29 NMI) (Falguera *et al.* 1996-1997 : 72-81 et 92). Parmi ces céramiques de puisage, on trouve prioritairement des cruches à une anse (272 NMI), en pâte calcaire, de couleur beige et de différents modules (6 modules ont été identifiés) (fig. 126).

Deux formes se dégagent de l'ensemble : les ovoïdes à fond plat et les globulaires à pied annulaire bas, toutes deux à embouchure large. Moins nombreuses sont les urnes à deux anses, représentées uniquement par 12 individus. Comme les cruches, elles sont en pâte calcaire beige et de forme ovoïde ou globulaire.

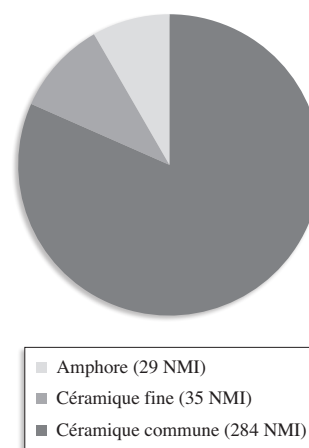


Figure 126
Répartition des catégories de céramiques du comblement du puits de Narbonne (en NMI).

5.3. Le puits 290 de l'îlot 4-sud à Lattes (Hérault)

5.3.1. La fouille et son contexte

Ce puits a été fouillé en 1987 par D. Lebeaupin dans le cadre des fouilles programmées du site de *Lattara* dirigées par M. Py (Piquès et *al.* 2005 : 63-65 et 109-117). Situé au milieu du secteur 11 de l'îlot 4-sud, le puits 290, entièrement cuvelé, présente un plan ovale d'un diamètre compris entre 1,10 et 0,90 m (de haut en bas) et une profondeur de 5,50 m. La fouille a mis en évidence deux niveaux d'utilisation (75-125 et 125-175 de n. è.) divisés en 3 US, ainsi qu'une phase de comblement (175-200) et une réutilisation aux XIV^e et XV^e s. (Piquès et *al.* 2005 : 65).

5.3.2. Les céramiques du puits

Comme les exemples précédents, la phase d'utilisation¹ de ce puits comporte une majorité de céramique commune (70 NMI), accompagnée de quelques céramiques fines (12 NMI), d'amphores (15 NMI) et, plus ponctuellement, de céramique non tournée (4 NMI) et de *dolium* (2 NMI) (fig. 127, à gauche). Les formes complètes directement liées au puisage sont essentiellement des urnes à deux anses verticales, à panse ovoïde, en pâte calcaire, poissées pour certaines, de type CL-REC 12c et 12j (11 individus). On dispose également d'une cruche à une anse et à embouchure large CL-REC 1k (Piquès et *al.* 2005 : 109-113).

Les récipients dits « à points de chaux » ont également été utilisés dans ce contexte. Mentionnons trois urnes globulaires sans anses P-CHAUX A10a dont une poissée, une urne à deux anses avec le col décoré

au brunissoir P-CHAUX A10c et deux urnes ovoïdes à une et deux anses poissées, de type P-CHAUX A11b. L'exemplaire à une anse présente un décor au brunissoir de volutes sur la panse et de stries verticales sur le col (Piquès et *al.* : 108, n° 24). De plus, signalons la présence de deux cruches à bec pincé de type F1 (dans les catégories sableuse oxydante et à « points de chaux ») (fig. 127, à droite).

5.4. Le puits de l'établissement viticole de Roumèges à Poussan (Hérault)

5.4.1. La fouille et son contexte

Faisant suite à un diagnostic, la fouille « ZAE les Clachs – tranche 1 », réalisée en 2008 sur la commune de Poussan (Hérault) par le Service Patrimoine et Archéologique de la Communauté de Communes du Nord du Bassin de Thau (CCNBT) sous la direction de Ronan Bourgaut (Responsable d'opération - Service Patrimoine et Archéologique de la CCNBT)², a permis de mettre au jour les vestiges d'un établissement viticole antique au lieu-dit « Roumèges ». Occupé durant le II^e s. av. n. è., il s'étend au fil des décennies et devient un domaine viticole dès le premier quart du I^{er} s. de n. è. C'est dans ce contexte qu'a été creusé, non loin du bâtiment et au bord d'un chemin, le puits PT5001 (Bourgaut 2009 : 102).

De plan circulaire et presque entièrement cuvelé, ce puits a un diamètre de 2 m en moyenne, pour une profondeur de 15,10 m. Sept couches successives d'utilisation ont été identifiées (US 5010 à 5016) et datées aux alentours du milieu du I^{er} s. de n. è., alors que l'abandon progressif du puits intervient au plus tard au début du II^e s. (Bourgaut 2008 : 136).

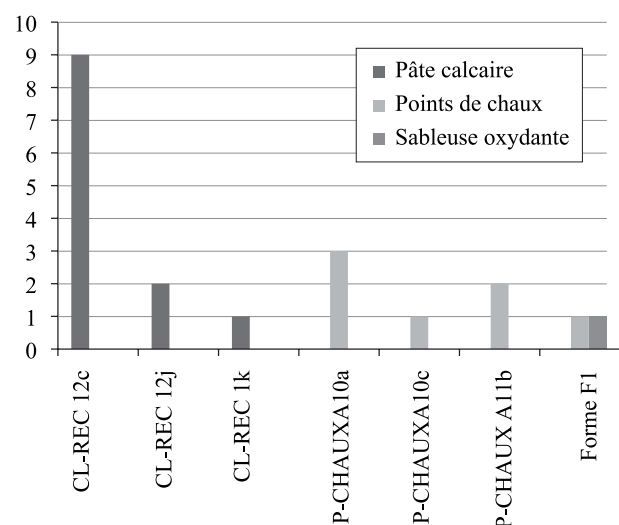
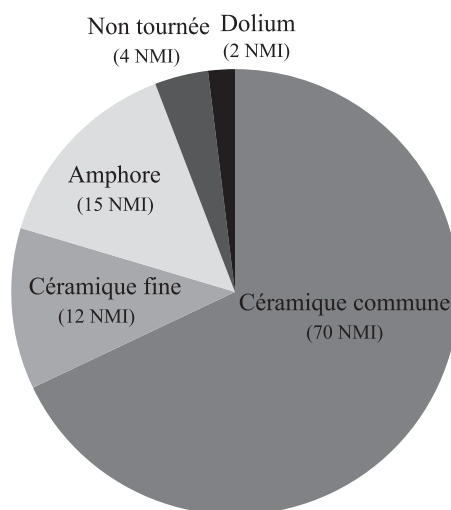
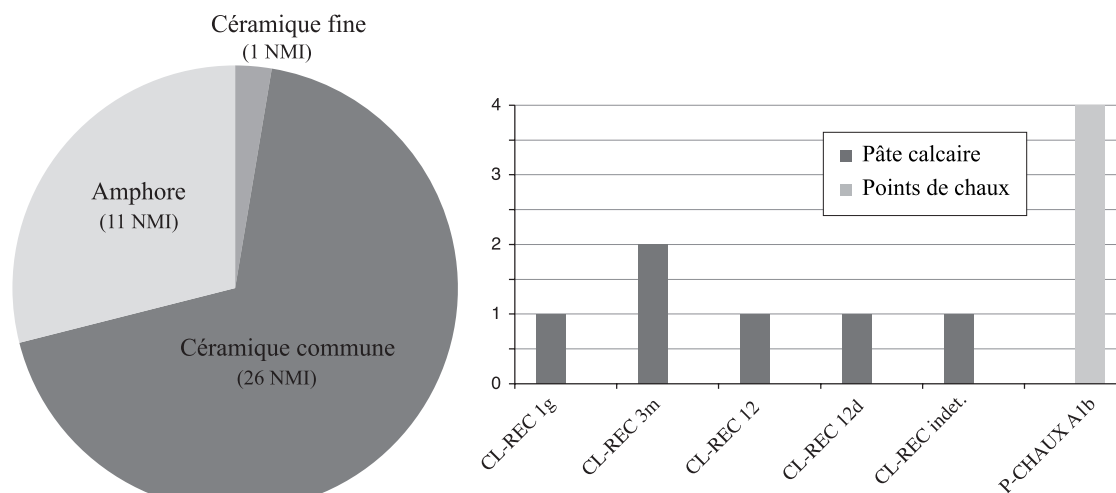


Figure 127

Céramiques des phases d'utilisation du puits 290 de Lattes (en NMI) : répartition des catégories (à gauche) et des formes complètes liées au puisage (à droite).

Figure 128
Céramiques de la phase
d'utilisation du puits de
Roumèges (en NMI) :
répartition des catégories
(à gauche) et des formes
complètes liées au puisage
(à droite).



5.4.2. Les céramiques du puits

Avec une céramique commune plus fréquente (26 NMI) par rapport aux amphores (11 NMI) et à la céramique fine, pratiquement inexistante (1 NMI) (fig. 128, à gauche), le puits de Roumèges s'inscrit dans le même faciès que les exemples précédents. Parmi les individus complets, on compte quatre urnes à points de chaux mono-ansées, présentant un décor au brunissoir composé de volutes simples ou doubles de part et d'autre de l'anse, et de stries obliques entre deux lignes verticales sous la lèvre (type P-CHAUX A1b). Répartis en trois modules : grand, moyen et petit, on retrouve ces vases dans le même contexte à Lattes (cf. *supra*, 5.3.2) et tout porte à croire que le puisage constitue leur fonction première (Bourgaut 2008 : 133). Les autres vases complets mis au jour dans ces niveaux, sont des cruches et des urnes ansées en pâte calcaire de formes CL-REC 1, 3 et 12, fréquentes dans les puits comme le montrent les exemples développés *supra* (Bourgaut 2008 : 134) (fig. 128, à droite).

5.5. Étude comparative des corpus

L'examen des individus liés au puisage, présents dans les niveaux d'utilisation de trois puits languedociens, permet de formuler plusieurs observations d'ordre quantitatif et typologique sur ce type de récipient.

5.5.1. Un mobilier de puisage en quantité inégale

Chaque puits présente un NMI de vases de puisage différent comme le montre le comptage des récipients archéologiquement complets : 10 pour le puits de Roumèges et 20 pour le puits 290 de Lattes alors que les quatre puits d'*Ambrussum* ont fourni 18 individus ; à Narbonne, on ne dispose que d'un NMI glo-

bal (284). La durée d'utilisation du puits n'entre pas forcément en compte puisque les trois exemples de comparaison ont fonctionné entre 50 et 100 ans et présentent tout de même une quantité inégale d'éléments complets. De plus, à *Ambrussum*, PT519, utilisé en deux temps entre le milieu du I^{er} et le courant du III^e s., n'a livré que 7 individus, ce qui atteste que l'accumulation des dépôts n'augmente pas forcément dans la durée.

La fréquence et l'intensité de l'utilisation pourraient entraîner des différences, mais le puits de Roumèges dispose d'un nombre relativement important d'exemplaires complets, malgré une utilisation assez courte (une cinquantaine d'années) et une localisation au sein d'un établissement rural de moindre importance que les autres sites qui se rapportent à des contextes urbains diversifiés.

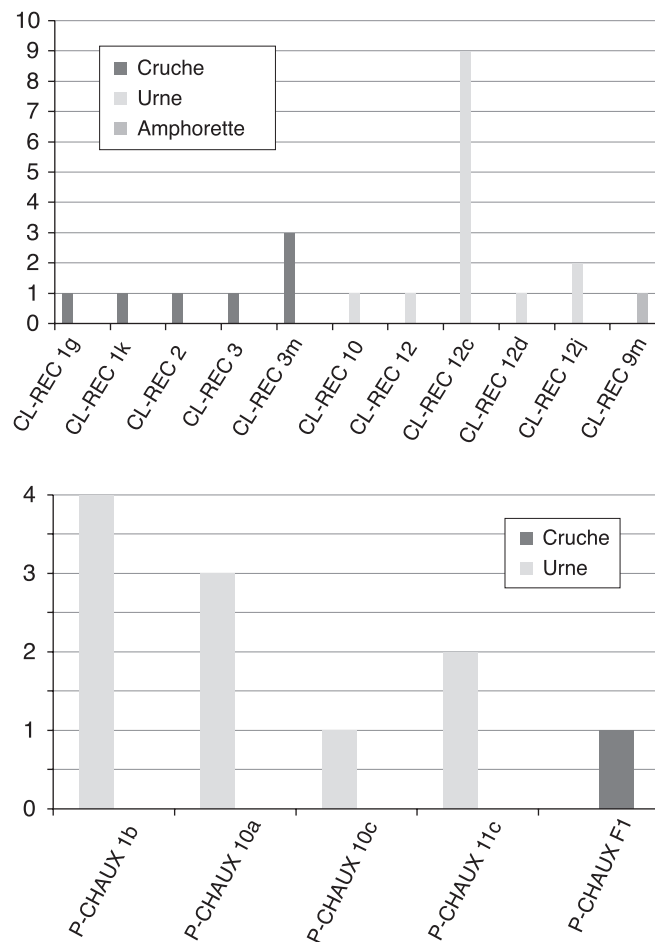
La concurrence d'autres moyens de puisage ne peut également tout expliquer. Certes, l'usage du seau est attesté à *Ambrussum* alors qu'il ne l'est pas à Lattes, mais cela suffit-il à justifier la différence observée dans le nombre de vases de puisage (20 à Lattes pour 3 à 8 selon les puits, à *Ambrussum*) ? Des curages plus ou moins répétés jouent sans doute sur les données quantitatives dont nous disposons.

5.5.2. Les céramiques à pâte calcaire

Présents dans tous les puits cités *supra*, les récipients en pâte calcaire correspondent essentiellement à des cruches, des urnes et plus rarement à des amphorettes. Parmi les trois formes de cruches, on distingue les exemplaires à bord déversé à lèvre simple ou épaissie, présentant une embouchure large ou étroite, une anse disposée sous le bord et une panse globulaire (CL-REC 1 et 2). Le type CL-REC 3 et plus

Figure 129

Répartition des formes complètes, liées au puisage (NMI) : céramiques en pâte calcaire (en haut) et à points de chaux (en bas).



particulièrement la forme 3m, retrouvée à *Ambrussum* et à Roumèges, se caractérise par un bord à gorge interne, une embouchure large, une anse attachée au bord et un fond annulaire plat.

Quant aux urnes, on rencontre surtout la forme CL-REC 12 et ses variantes 12c, 12d et 12j, présentes à Roumèges et à Lattes et qui correspondent à des vases à deux anses verticales, à panse ovoïde et à fond annulaire bas. Les urnes sans anses de type CL-REC 10 sont plus rares car moins évidentes à utiliser dans ce contexte (fig. 129, haut).

Concernant les exemplaires mis au jour à Narbonne, aucun renvoi à la typologie *DICOCER* n'a été effectué. Néanmoins, la description très précise des vases complets permet de conclure sur un constat semblable à celui qui vient d'être fait (fig. 130).

5.5.3. Les céramiques sableuses oxydo-réductrices

La catégorie à pâte sableuse est presque uniquement présente à *Ambrussum* (seulement une cruche de forme F1 à Lattes). Cela est certainement dû à la

localisation de la station routière dans la région de Nîmes, secteur d'échange de ces céramiques (Raynaud 2010). On retrouve des urnes ovoïdes sans anses à bord mince (SABL-OR A1) ou en amande oblique ou verticale (SABL-OR A12) et un exemplaire avec lèvre en bourrelet (SABL-OR A3).

Les cruches correspondent aux formes globulaires à bec pincé (SABL-OR F1) et à panse ovoïde et embouchure large (SABL-OR F4) (fig. 130).

5.5.4. Les céramiques à points de chaux

Datées entre 10 av. et 100 de n. è. (Py dir. 1993 : 522-523), il est logique de ne retrouver ces formes que dans les exemples de Lattes et de Roumèges utilisés aux I^{er} et II^e s. de n. è. L'urne globulaire mono-ansée type P-CHAUX 1b n'est présente qu'à Roumèges, alors que le puits de Lattes dispose d'un mobilier plus diversifié avec des urnes à deux anses P-CHAUX A10a, A10c et A11b et une cruche à bec pincé de type F1. La particularité de ces ensembles réside en la présence d'un décor de volutes et de stries réalisé au brunissoir (fig. 129 et 130), ce qui conduit à nous

interroger sur le lieu de production de ces récipients, plus éloigné sans doute d'*Ambrussum* que des deux autres sites, localisés plus à l'ouest.

6. LES CÉRAMIQUES POISSÉES

Les puits PT103, PT117 et PT519 ont livré des céramiques poissées. Pour mieux comprendre cette présence récurrente de poix dans certains récipients, nous avons procédé à une étude comparative avec le puits (PT5001) fouillé récemment dans l'établissement rural gallo-romain de Roumèges à Poussan (Bourgaut, 2008 et 2009). Certains récipients découverts dans ce puits présentent une utilisation de la poix particulièrement originale, qui s'avère intéressante à mentionner.

6.1. Description des récipients d'*Ambrussum*

Dans deux contextes appartenant à la phase d'utilisation de deux des puits d'*Ambrussum*, ces vases semblent bien, par leur nombre, leur état de conservation et la disposition de la poix, avoir été destinés à des usages différents.

Figure 130
(page suivante)

Vases de puisage. 1-4 : pâte claire d'*Ambrussum* ; 5-6 : pâte claire de Narbonne (Falguera et al., 98 et 106) ; 7-8 : pâte claire de Lattes ; 9-12 : céramique à points de chaux de Lattes (Piquès et al., 108-110) ; 13-20 : pâte sableuse d'*Ambrussum*.

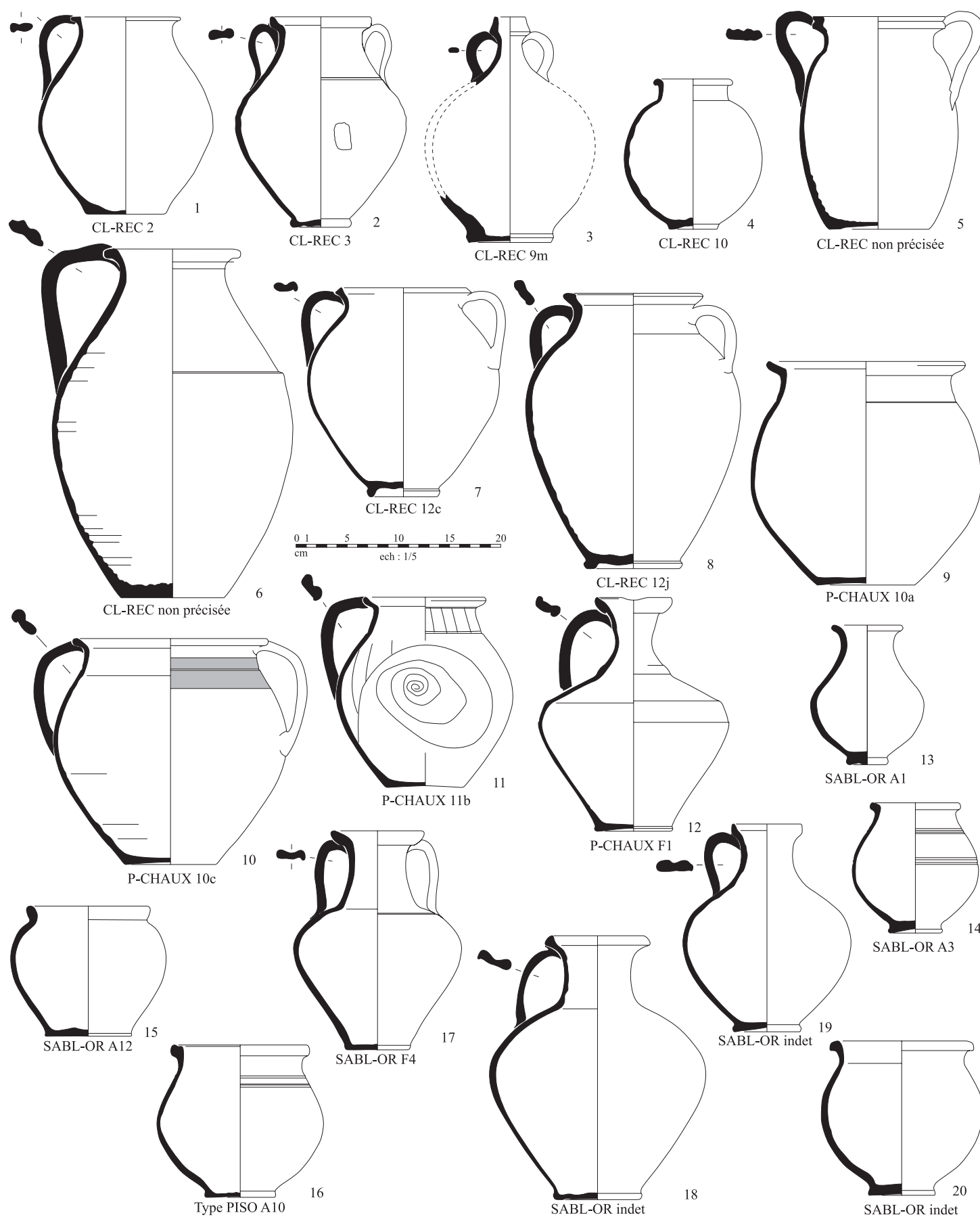


Figure 131



Poussan-Roumèges. Cruche à points de chaux recouverte de poix pour colmater un trou (cliché: CCNBT).



0 1 5 10 cm

Figure 132



Poussan-Roumèges. Cruche à points de chaux recouverte de poix (cliché: CCNBT).



0 1 5 10 cm

Dans sa première utilisation (US 10132, 10133), le puits PT103 a livré 27 fonds de cruches à pâte calcaire dont la paroi interne est poissée et seulement 7 bords (voir *supra*, 2.2.1). Le faible nombre de bords par rapport à celui des fonds suggère qu'il s'agissait de récipients poissés qui ont été brisés alors qu'ils étaient descendus ou remontés dans le puits (la partie supérieure de la cruche étant alors récupérée, tandis que le fond tombait dans le puits). Il est possible cependant que ces vases à puiser aient connu antérieurement une autre fonction, liée à d'autres formes de conservation ou de stockage, et que la poix ait aussi servi à les consolider alors qu'ils étaient devenus impropres à leur usage premier.

Dans le puits PT519, l'US 12825 (deuxième phase d'utilisation) a livré deux cruches en céramique à pâte sableuse (l'une oxydante, l'autre réductrice ; voir *supra*, fig. 119, n^{os} 3 et 6) qui présentent la particularité, par rapport aux cas précédents, d'avoir été remplies de poix aux trois quarts. Il pourrait donc s'agir de récipients destinés au transport de la poix et dont la situation au sein du niveau d'utilisation d'un puits nous échappe.

6.2. Description des récipients de l'établissement viticole de Roumèges

Les récipients poissés correspondent à sept cruches et une amphore archéologiquement complètes et provenant des niveaux d'utilisation 5013, 5014 et 5016. Parmi ces vases, qui sont entièrement poissés à l'intérieur, on compte deux cruches à une anse en pâte calcaire (US 5013 et 5014), une cruche sableuse oxydante à deux anses, une urne à points de chaux décorée à une anse qui comporte un trou sans doute volontaire, une urne à points de chaux décorée à une anse, et une amphore Gauloise 1.

D'une épaisseur généralement comprise entre 1 et 2 mm, la couche de poix peut avoir plusieurs fonctions. Les auteurs antiques tels que Pline l'Ancien et Columelle évoquent l'utilisation de la poix à des fins de conservation (vin, aliments) ou d'étanchéité, mais aussi pour aseptiser ou bien donner une saveur particulière au vin (Pline l'Ancien, rééd 1962, livre XIV, chap. III, XIV et XV et Columelle, trad. 1846, tome troisième, livre XII). Dans des récipients destinés au puisage de l'eau, la poix pouvait tout aussi bien être utile à l'étanchéité et à l'aseptisation. On ne peut cependant écarter l'hypothèse que l'on a réutilisé pour puiser l'eau des vases déjà poissés pour un autre usage. Ainsi, des récipients destinés à contenir du vin ou à conserver des aliments ont pu être réutilisés pour le puisage, c'est ce que suggère la présence d'une amphore Gauloise 1, dont la destination normale était le conditionnement du vin.



Dans deux cruches de l'US 5014, l'application de la poix se présente cependant de manière différente. Dans l'urne à points de chaux à une anse, la poix sert d'évidence à colmater un trou (fig. 131). Dans la seconde urne, la couche de poix, dont l'épaisseur peut atteindre 5 mm, couvre les 3/4 de la paroi externe du récipient. Ici, au-delà d'une fonction de consolidation et d'étanchéité, la poix protège le récipient des chocs qu'il pouvait subir contre les parois (fig. 132).

6.3. Étude comparative des deux ensembles

Il ressort des observations faites sur les deux sites que la plupart des récipients sont enduits d'une couche de poix d'environ 1 à 2 mm d'épaisseur, sur la totalité de la paroi interne. Cette disposition pouvait assurer l'étanchéité et l'aseptisation des vases destinés au puisage, mais peut-être seulement à l'occasion de la réutilisation de contenants déjà poissés

pour le transport et le conditionnement du vin et de certains aliments.

La poix a été occasionnellement utilisée pour colmater un trou comme on l'a vu à Roumèges, mais cela n'a pas dû être systématique puisque trois vases d'*Ambrussum* (PT117, US 3012, fig. 112, n° 4 et fig. 114, n°s 2-3) et un autre de Roumèges (US 5014) comportent un trou sur la panse, sans trace de poix. Ce rôle de consolidation, mais aussi de protection contre les chocs, s'observe, à Roumèges encore, sur une cruche dont la paroi externe est recouverte d'une épaisse couche de poix. Quant aux deux cruches d'*Ambrussum* remplies de poix aux trois quarts, elles rendent compte du stockage de cette matière organique, voire de son transport et conduisent à poser la question de la composition et de la provenance de cette poix, produite peut-être dans la cité des Gabales (Trintignac 2003 ; Mauné, Trintignac 2011).



■ *Notes de commentaire*

1. La phase d'utilisation comportant 3 US, les NMI donnés dans le texte sont le résultat de l'addition des NMI par catégories et par US.

2. Je tiens à remercier Ronan Bourgaut pour m'avoir donné l'opportunité d'analyser les vases retrouvés dans le puits, ainsi que pour la documentation et les renseignements qu'il m'a transmis.



Annexes

Production	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Eléments représentés
par-fin	8	0,51	0,51	2	2,99	3,17	2	gobelet à anses	PAR-FIN 10	1b, 1f
								gobelet	PAR-FIN 36	1b
								autre	PAR-FIN ind.	2a, 1d
sig-sg	10	0,64	0,64	5	7,46	7,94	4	coupelle	SIG-SG Dr27c	1b
								bol	SIG-SG Dr33a1	1b
								coupe	SIG-SG DR35/36	1b
								coupe	SIG-SG Dr37	1b
								autre	SIG-SG ind.	1d
b-luis	14	0,89	0,9	3	4,48	4,76		urne	CLAIR-B 66a	1b
								gobelet	CLAIR-B ind.	1c
TOURNÉE FINE	32	2,04	2,05	10	14,93	15,87	6			
pâte-cl.	809	51,5	52,03	21	31,34	33,33	24	cruche	CL-REC 1	2b
								urne	CL-REC 10	2b
								cruche	CL-REC 2	1c, 1b
								cruche	CL-REC 3	3b
								amphore	CL-REC 9	14b
								mortier	CL-REC ind.	1b, 1f
								autre	CL-REC ind.	5f, 1a
af-cui	16	1,02	1,03	1	1,49	1,59				
fumigée	183	11,65	11,77	3	4,48	4,76	2	urne	FUMIGEE A1a	2b
								autre	FUMIGEE ind.	2f, 3a
sabl-o	218	13,88	14,02	2	2,99	3,17	2	urne	SABL-OR A5	1b
								pichet	SABL-OR G2	1b
sabl-r	289	18,4	18,59	24	35,82	38,1	24	urne	SABL-OR A2	1b
								urne	SABL-OR A4	2b
								urne	SABL-OR A5	1b
								urne	SABL-OR A7	2b
								urne	SABL-OR A8	2b
								marmite	SABL-OR B8	2b
								cruche	SABL-OR F1	1c
								cruche	SABL-OR F4	5b
								pichet	SABL-OR G1	1b
								autre	SABL-OR ind.	7b, 1f
mort-cal	2	0,13	0,13	1	1,49	1,59				
autres com	6	0,38	0,39	1	1,49	1,59				
TOURNÉE COMMUNE	1523	96,96	97,96	53	79,1	84,13	52			
VAISSELLE	1555	99	100	63	94,03	100	58			
a-gau	13	0,83	92,86	2	2,99	66,67				
a-autres	1	0,06	7,14	1	1,49	33,33				
AMPHORES	14	0,89	100	3	4,48	100	0			
dolium	2	0,13		1	1,49					
TOTAL	1571	100	100	67	100	100	58			

Annexe 1
PT19, analyse typologique des céramiques de la phase d'utilisation.



Production	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Éléments représentés
par-fin							2	gobelet à une anse	PAR-FIN 42A	1b
								gobelet	PAR-FIN ind.	1b
								autre	PAR-FIN ind.	1f
sig-sg	12	2,37	2,52	3	5,56	6,38	2	coupelle	SIG-SG Dr27	1t
								coupe	SIG-SG Dr37	1b, 4d
								autre	SIG-SG ind.	3d
								coupe	SIG-SG Ri9b	1b
clair-a	1	0,2	0,21	1	1,85	2,13				
b-luis	16	3,16	3,35	3	5,56	6,38				
TOURNÉE FINE	29	5,73	6,08	7	12,97	14,89	4			
cl.-eng	2	0,4	0,42	2	3,7	4,26	2	urne	CL-ENG A2	1b
								autre	CL-ENG ind.	1b
af-cui	5	0,99	1,05	2	3,7	4,26		plat	AF-CUI 23A	2t
fumigée	24	4,74	5,03	3	5,56	6,38				
p-chaux	12	2,37	2,52	3	5,56	6,38	2	marmite	P-CHAUX B8	1b
								pichet	P-CHAUX G1b	1b
								autre	P-CHAUX ind.	1a
sabl-o	50	9,88	10,48	6	11,11	12,77	5	urne	SABL-OR A3	1b
								plat	SABL-OR C5	1b
								couvercle	SABL-OR E2	1b
								cruche	SABL-OR F4	1b
								pichet	SABL-OR G2	1b
								autre	SABL-OR ind.	5f
sabl-r	244	48,22	51,15	20	37,04	42,55	19	urne	SABL-OR A10	1b
								urne	SABL-OR A2	3b
								urne	SABL-OR A33	2b
								urne	SABL-OR A8	1b
								urne	SABL-OR A9	1b
								plat	SABL-OR C5	1b
								cruche	SABL-OR F1	2b
								cruche	SABL-OR F4	4b
								pichet	SABL-OR G2	1b, 1a
								cruche	SABL-OR ind.	2b
								autre	SABL-OR ind.	1b
kaol	7	1,38	1,47	1	1,85	2,13				
piso	10	1,98	2,1	1	1,85	2,13				
autres com	91	17,98	19,08	1	1,85	2,13				
TOURNÉE COMMUNE	445	87,94	93,3	39	72,22	82,99	28			
CNT-Lor	3	0,59	0,63	1	1,85	2,13				
NON TOURNÉE	3	100	100	1	100	100				
VAISSELLE	477	94,26	100	47	87,04	100	32			
a-gau	23	4,55	79,31	4	7,41	57,14		amphore	A-GAUL 1	2a
a-gas	3	0,59	10,34	1	1,85	14,29				
a-bet	1	0,2	3,45	1	1,85	14,29				
a-autres	2	0,4	6,9	1	1,85	14,29				
AMPHORES	29	5,74		7	12,96		0			
TOTAL	506	100	100	54	100	100	32			
<i>Annexe 2</i> PT19, analyse typologique des céramiques de la phase de comblement.										



Production	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Éléments représentés
par-fin	34	3,8	4,12	3	5,17	5,56	2	gobelet à une anse	PAR-FIN ind.	1c
								gobelet	PAR-FIN ind.	2f
TOURNÉE FINE	34	3,8	4,12	3	5,17	5,56	2			
pâte-cl.	624	69,8	75,64	30	51,72	55,56	8	assiette	CL-REC 13c2	1b
								cruche	CL-REC 1g	1b
								cruche	CL-REC ind.	5b, 27f, 5a
								autre	CL-REC ind.	1b
com-om	3	0,34	0,36	1	1,72	1,85	1	urne	COM-O-M A1	1b
sabl-o	8	0,89	0,97	3	5,17	5,56	3	urne	SABL-OR A7	2b
								autre	SABL-OR ind.	1b
sabl-r	141	15,77	17,09	11	18,97	20,37	10	cruche	SABL-OR F1	5b, 2f, 4a
								urne	SABL-OR ind.	3b
								urne	SABL-OR A4 var.	2b
kaol	5	0,56	0,61	4	6,9	7,41	1	urne	KAOL A2	1b
mort-cal	2	0,22	0,24	1	1,72	1,85				
autres com	8	0,89	0,97	1	1,72	1,85				
TOURNÉE COMMUNE	791	88,47	95,88	51	87,92	94,45	23			
VAISSELLE	825	92,27	100	54	93,09	100	25			
a-gau	3	0,34	6,12	1	1,72	33,33	1	amphore	A-GAUL 1	1b
a-bet	32	3,58	65,31	1	1,72	33,33	1	amphore	A-BET ind.	1b
a-autres	14	1,57	28,57	1	1,72	33,33				
AMPHORES	49	5,49	100	3	5,16	100	2			
dolium	20	2,24		1	1,72					
TOTAL	894	100	100	58	100	100	27			
Annexe 3										
PT103, analyse typologique des céramiques de la première phase d'utilisation.										



Production	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Éléments représentés
sig-sg	2	0,91	1,04	2	7,14	11,11		bol	SIG-SG ind.	1f
								panse	SIG-SG ind.	1d
b-luis	7	3,2	3,65	1	3,57	5,56		gobelet	LUIS 62/66	1b
TOURNÉE FINE	9	4,11	4,69	3	10,71	16,67	0			
pâte-cl.	12	5,48	6,25	2	7,14	11,11		autre	CL-REC ind.	1f
sabl-o	38	17,35	19,79	3	10,71	16,67	2	urne	SABL-OR A3	1b, 1f
								cruche	SABL-OR F4	1b, 1f
sabl-r	125	57,08	65,1	8	28,57	44,44	8	urne	SABL-OR A1	1c
								urne	SABL-OR A12	1b
								cruche	SABL-OR F1	1c
								urne	SABL-OR ind.	1c, 1b
								autre	SABL-OR ind.	1f
								urne	SABL-OR proche type PISO A10	1c
								urne	SABL-OR A12 var. B	1c
								cruche	SABL-OR ind.	1c
kaol	4	1,83	2,08	1	3,57	5,56	1	urne	KAOL A1	1b
autres com	4	1,83	2,08	1	3,57	5,56				
TOURNÉE COMMUNE	183	83,57	95,3	15	53,56	83,34	11			
NON TOURNÉE	1	0,46	100	1	100	100				
VAISSELLE	192	87,68		18	64,27		11			
a-gau	6	2,74	30	2	7,14	25		amphore	A-GAUL 1	1a
a-gas	6	2,74	30	2	7,14	25				
a-bet	5	2,28	25	2	7,14	25				
a-afr	2	0,91	10	1	3,57	12,5				
a-autres	1	0,46	5	1	3,57	12,5				
AMPHORES	20	9,13	100	8	28,56	100	0			
dolium	7	3,2		2	7,14					
TOTAL	220	100	100	29	100	100	11			

Annexe 4
PT103, analyse typologique des céramiques de la seconde phase d'utilisation et du charnier.



Production	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Eléments représentés
camp-b							1	autre	CAMP-B ind.	1b
par-fin	3	0,3	0,53	1	1,06	1,39				
sig-it	1	0,1	0,18	1	1,06	1,39	1	autre	SIG-IT ind.	1b
sig-sg	11	1,11	1,96	5	5,32	6,94	2	autre	SIG-SG ind.	1b
								coupelle	SIG-SG VeA1	1b
b-luis	30	3,03	5,34	6	6,38	8,33		assiette	CLAIR-B 3	1f
								bol	CLAIR-B 8	1b
								bol	CLAIR-B 12	1b
									CLAIR-B ind.	2f
								plat	LUIS 3	1b
clair-d	4	0,4	0,71	3	3,19	4,17				
TOURNÉE FINE	49	4,94	8,72	16	17,01	22,22	4			
pâte-cl.	319	32,25	56,76	13	13,83	18,06	10	urne	CL-REC 10	3b
								amphore	CL-REC 9	1b
								autre	CL-REC ind.	6b, 2f
cl.-eng	30	3,03	5,34	6	6,38	8,33	4	bol	CL-ENG B6	2b, 1t
								autre	CL-ENG ind.	2b, 1f, 2a
com-em	20	2,02	3,56	7	7,45	9,72	4	urne	COM-E-M A3	1b
								marmite	COM-E-M B2	1b
								plat	COM-E-M C2	2b
								autre	COM-E-M ind.	1f
com-om	7	0,71	1,25	1	1,06	1,39				
af-cui	5	0,51	0,89	2	2,13	2,78	2	cou- vercle	AF-CUI 196	2b
fumigée	6	0,61	1,07	1	1,06	1,39				
p-chaux	1	0,1	0,18	1	1,06	1,39				
sabl-o	24	2,43	4,27	5	5,32	6,94	1	urne	SABL-OR A4	1b
sabl-r	38	3,84	6,76	6	6,38	8,33	4	urne	SABL-OR A1	1b
								urne	SABL-OR A3	1b
								urne	SABL-OR A6	1b
								urne	SABL-OR A8	1b
								autre	SABL-OR ind.	1a
kaol	35	3,54	6,23	5	5,32	6,94	4	urne	KAOL A3	1b
								plat	KAOL C5	1b
								bouil- loire	KAOL F1	1b
								autre	KAOL ind.	1b
piso	25	2,53	4,45	6	6,38	8,33	3	urne	PISO A13	2b
								marmite	PISO B5d	1b
								autre	PISO ind.	2f
mort-aut	1	0,1	0,18	1	1,06	1,39				
autres com	1	0,1	0,18	1	1,06	1,39				
TOURNÉE COMMUNE	512	51,77	91,12	55	58,49	76,38	32			
CNT-Lor	1	0,1	0,18	1	1,06	1,39		autre	CNT-LOR ind.	1f
NON TOURNÉE	1	0,1	100	1	100	100				
VAISSELLE	562	56,81	100	72	76,56	100	36			
a-gre	4	0,4	0,95	2	2,13	10				
a-ital								amphore	A-GR-ITA ind.	1a
a-gau	203	20,53	48,22	6	6,38	30	2	amphore	A-GAUL ind.	2b, 2f, 9a
a-gas	36	3,64	8,55	3	3,19	15				
a-bet	69	6,98	16,39	2	2,13	10				
a-afr	32	3,24	7,6	3	3,19	15	2	amphore	A-AFR 25/3	2b
a-autres	77	7,79	18,29	4	4,26	20				
AMPHORES	421	42,58	100	20	21,28	100	4			
dolium	6	0,61		2	2,13					
TOTAL	989	100	100	94	100	100	40			

Annexe 5

PT103, analyse typologique des céramiques de la phase de comblement.



Productions	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Éléments représentés
b-luis	46	22,55	23	6	27,27	30		coupe	CLAIR-B 15	1b
								urne	CLAIR-B 66a	1b
								urne	CLAIR-B 68	1c
								urne	CLAIR-B 68/69	1b
								autre	CLAIR-B ind.	1f
								bol	LUIS 74	1b
								goulot	LUIS Portout 101	1f
								autre	LUIS ind.	1f, 1a
TOURNÉE FINE	46	22,55	23	6	27,27	30	0			
pâte-cl.	33	16,18	16,5	3	13,64	15	4	cruche	CL-REC 3m	1c
								cruche	CL-REC 3	1c
								amphore	CL-REC 9	1b
								amphore	CL-REC 9m	1c
								autre	CL-REC ind.	2f, 2a
cl.-eng	2	0,98	1	2	9,09	10	2	amphore	CL-ENG F8	2b
sabl-o	115	56,37	57,5	6	27,27	30	4	urne	SABL-OR A1	1b
								urne	SABL-OR A8	1b
								autre	SABL-OR ind.	1b, 2f
								cruche	SABL-OR F4 var.	1c
sabl-r	2	0,98	1	2	9,09	10	1	autre	SABL-OR ind.	1b, 1a
kaol	2	0,98	1	1	4,55	5				
TOURNÉE COMMUNE	154	75,49	77	14	63,64	70	11			
VAISSELLE	200	98,04	100	20	90,91	100	11			
a-autres	2	0,98	100	1	4,55	100				
AMPHORES	2	0,98	100	1	4,55	100	0			
dolium	2	0,98		1	4,55					
TOTAL	204	100	100	22	100	100	11			
<i>Annexe 6</i> PT117, analyse typologique des céramiques de la phase d'utilisation.										



Production	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Eléments représentés
sig-sg	2	0,63	0,89	1	2,63	3,7	1	coupe	SIG-SG Dr37	1d
								autre	SIG-SG ind.	1b
b-luis	3	0,95	1,34	2	5,26	7,41		bol	CLAIR-B 8/12	1b
TOURNÉE FINE	5	1,58	2,23	3	7,89	11,11	1			
pâte-cl.	138	43,53	61,61	7	18,42	25,93	2	cruche	CL-REC ind.	1a
								autre	CL-REC ind.	2b, 4f
com-om	3	0,95	1,34	1	2,63	3,7				
af-cui	1	0,32	0,45	1	2,63	3,7	1	couvercle	AF-CUI 196	1b
p-chaux	1	0,32	0,45	1	2,63	3,7				
sabl-o	16	5,05	7,14	4	10,53	14,81	1	urne	SABL-OR ind.	1b
								autre	SABL-OR ind.	1f
sabl-r	38	11,99	16,96	6	15,79	22,22	2	urne	SABL-OR A1	1b
								urne	SABL-OR A3	1b
								plat	SABL-OR ind.	1f
								autre	SABL-OR ind.	1f
kaol	22	6,94	9,82	4	10,53	14,81	1	marmite	KAOL B22	1b
TOURNÉE COM.	219	69,1	97,77	24	63,16	88,87	7			
VAISSELLE	224	70,68	100	27	71,05	100	8			
a-gau	14	4,42	37,84	3	7,89	33,33				
a-gas	2	0,63	5,41	1	2,63	11,11				
a-bet	15	4,73	40,54	2	5,26	22,22	1	amphore	A-BET Dr20 (?)	1t
								amphore	A-BET Dr20E	1b
								amphore	A-BET Dr7-11	11t
a-ori	2	0,63	5,41	1	2,63	11,11				
a-autres	4	1,26	10,81	2	5,26	22,22				
AMPHORES	37	11,67	100	9	23,67	100	1			
dolium	56	17,67		2	5,26					
TOTAL	317	100	100	38	100	100	9			
<i>Annexe 7</i> PT117, analyse typologique des céramiques de la phase de comblement.										



Productions	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Éléments représentés
par-fin	1	5,56	5,56		gobelet	PAR-FIN ind.	1f
sig-sg	3	16,67	16,67	3	assiette	SIG-SG 18-31	1b
					coupelle	SIG-SG cf Vernhet 4-22	1c
TOURNÉE FINE	4	22,23	22,23	3			
pâte-cl.	2	11,11	11,11				
cl.-eng	1	5,56	5,56		gobelet à une anse	CL-ENG ind.	1a
sabl-o	4	22,22	22,22	3	urne à anse	SABL-OR ind.	1b
					gobelet	SABL-OR ind.	1b
					autre	SABL-OR ind.	1b
sabl-r	5	27,78	27,78	5	cruche	SABL-OR F1 (?)	3t
					urne	SABL-OR ind.	1b
					couvercle	SABL-OR E4 var. B	1b
					urne	SABL-OR A8	1b
					plat	SABL-OR C3	1b
					urne à anse	SABL-OR ind.	1b
					urne	SABL-OR ind.	1f
kaol	1	5,56	5,56				
autres com	1	5,56	5,56				
TOURNÉE COMMUNE	14	77,79	77,79	8			
VAISSELLE	18	100	100	11			
TOTAL	18	100	100	11			
<i>Annexe 8</i> <i>PT519, analyse typologique des céramiques de la première phase d'utilisation.</i>							



Productions	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Éléments représentés
par-fin	1	4	4,55				
clair-a	1	4	4,55	1	coupelle	CLAIR-A 14/17	1b
clair-b	4	16	18,18		coupe	CLAIR-B 15	1c
					urne	CLAIR-B 68/69	1f
						CLAIR-B ind.	1b
clair-c	1	4	4,55				
TOURNÉE FINE	7	28	31,83	1			
pâte-cl.	2	8	9,09	1	urne	CL-REC 10	1c
					autre	CL-REC ind.	1f
com-om	2	8	9,09	2	urne	COM-O-M ind.	2b
af-cui	1	4	4,55		marmite	AF-CUI 197	1b
sabl-o	3	12	13,64	2	urne	SABL-OR A3	1b
					cruche	SABL-OR ind.	1c
sabl-r	7	28	31,82	5	urne	SABL-OR A1	1c
					urne	SABL-OR A3	1c
					urne	SABL-OR A8	2b
					cruche	SABL-OR ind.	1f
					urne	SABL-OR ind.	1c
					gobelet	SABL-OR ind.	1f
TOURNÉE COMMUNE	15	60	68,19	10			
VAISSELLE	22	88	100	11			
a-gau	1	4	50		amphore	A-GAUL 1	1b
a-afr	1	4	50				
AMPHORES	2	8	100	0			
dolium	1	4					
TOTAL	25	100	100	11			
<i>Annexe 9</i> PT519, analyse typologique des céramiques de la seconde phase d'utilisation.							



Productions	NFR nb	NFR %/tot	NFR %/grp	NMI nb	NMI %/tot	NMI %/grp	NBD nb	Forme	Code	Éléments représentés
sig-sg	6	3,75	4,35	5	8,47	10,64	3	coupelle	SIG-SG Dr27c	1b
								coupe	SIG-SG Dr29b	1t
								coupe	SIG-SG Dr37a	1b
								coupelle	SIG-SG VeA1	1b
b-luis	23	14,38	16,67	4	6,78	8,51		urne	CLAIR-B 66a	1b
								bol	LUIS37a	1c
								bol	LUIS37a	1b
clair-c	1	0,63	0,72	1	1,69	2,13				
clair-d	1	0,63	0,72	1	1,69	2,13				
autres fines	2	1,25	1,45	1	1,69	2,13				
TOURNÉE FINE	33	20,64	23,91	12	20,32	25,54	3			
pâte-cl.	28	17,5	20,29	7	11,86	14,89		bouchon d'amphore	CL-REC 16f	1t
								cruche	CL-REC ind.	1a
								autre	CL-REC ind.	2f
cl.-eng	2	1,25	1,45	2	3,39	4,26		couvercle	CL-ENG ind.	1f
com-em							1	cruche	COM-E-M F1	1b
com-om	26	16,25	18,84	4	6,78	8,51		autre	COM-O-M ind.	2f
af-cui	4	2,5	2,9	2	3,39	4,26		marmite	AF-CUI 197	2t
fumigée	4	2,5	2,9	3	5,08	6,38		couvercle	FUMIGEE ind.	1f
p-chaux	10	6,25	7,25	3	5,08	6,38	2	cruche	P-CHAUX F4	1b
								urne	P-CHAUX ind.	1b
								autre	P-CHAUX ind.	3f
sabl-o	8	5	5,8	4	6,78	8,51				
sabl-r	14	8,75	10,14	5	8,47	10,64	4	urne	SABL-OR A2 (var.)	1b
								urne	SABL-OR A7	1b
								cruche	SABL-OR F1	1b
								cruche	SABL-OR ind.	1a
								autre	SABL-OR ind.	1b, 1a
kaol	7	4,38	5,07	3	5,08	6,38	1	gourde	KAOL I4	1b
piso	1	0,63	0,72	1	1,69	2,13				
autres com	1	0,63	0,72	1	1,69	2,13				
TOURNÉE COMMUNE	105	65,64	76,08	35	59,29	74,47	8			
VAISSELLE	138	86,28	100	47	79,61	100	11			
a-gau	6	3,75	28,57	3	5,08	27,27				
a-bet	9	5,63	42,86	3	5,08	27,27		amphore	A-BET Dr7-11 (?)	1t
								amphore	A-BET A51a-b	1b
a-afr	3	1,88	14,29	2	3,39	18,18	2	amphore	A-AFR 25	1b
								amphore	A-AFR 25/3	1b
a-autres	3	1,88	14,29	3	5,08	27,27		amphore	A-AUTR	1t
AMPHORES	21	13,14	100	11	18,63	100	2			
dolium	1	0,63		1	1,69					
TOTAL	160	100	100	59	100	100	13			

Annexe 10

PT519, analyse typologique des céramiques du comblement.



■ Appendice

Analyse du contenu organique de quatre vases en céramique

Nicolas GARNIER

Recueillis dans les niveaux d'utilisation de trois des puits d'*Ambrussum*, quatre vases céramiques contenant une substance marron-beige ont été sélectionnés pour en identifier le contenu. L'un d'eux, en céramique à pâte sableuse (VLT 0206.3012), provient du puits PT117 (fig. 113, n° 1); un autre, en céramique à pâte calcaire (VLT 0206.10133), du puits PT103 (fig. 106-107); les deux derniers, à pâte sableuse (VLT 0205.12825, fig. 119, n°s 3 et 6), qui appartiennent à la seconde utilisation de PT519 (III^e-premier quart du IV^e s.), présentaient la particularité d'être presque entièrement remplis de cette substance qui, comme c'est assez fréquent, a été appliquée en fine couche à l'intérieur des deux autres. Après prélèvement sur site, les échantillons ont été traités au laboratoire suivant le protocole classique d'analyse de la matière organique soluble, afin d'identifier les marqueurs organiques conservés et d'en déduire la nature de la substance. La méthodologie d'étude a été adaptée au type de résidu conservé. Les premières hypothèses se sont tournées vers une substance résineuse, matériau brut comme la résine-gemme, ou produit élaboré de type poix (goudron végétal). La méthode permet aussi d'identifier des adjuvants tels des gommes ou des corps gras (graisses animales, huiles végétales, cires végétales ou d'abeille). Aussi, afin de détecter un éventuel contenu autre que la substance visible, un second prélèvement a été effectué en grattant la paroi interne des vases, afin d'en étudier les imprégnations invisibles du dernier vase.

1. PROTOCOLE OPÉRATOIRE

1.1. Échantillons

Les quatre vases présentaient deux sortes de résidus :

- une substance beige-marron en surface, avec un cœur noir luisant caractéristique des poix (vases VLT 0206.3012 et VLT 0206.10133). Le vase 0206.3012 présentait aussi, adhérent à son fond, un résidu plus clair et très friable qui a fait l'objet d'un prélèvement supplémentaire.
- une substance beige-marron en surface et au cœur, très légère et alvéolaire (vase VLT 0205.12825 sans anse et vase VLT 0205.12825 avec anse). Le matériau était particulièrement fragile et friable. Pour ces deux vases, deux prélèvements ont été réalisés, correspondant à des résidus d'aspect différent : le contenu solide, très léger et alvéolaire remplissant entièrement le pot d'une part ; et d'autre part des agrégats à l'aspect feuilleté pour le vase sans anse, et le résidu déposé en film fin ayant imprégné les parois internes du vase avec anse.

La surface beige est souvent caractéristique des matériaux résineux oxydés, que l'on observe souvent pour des échantillons de poix retrouvés soit en contexte sous-marin dans des épaves (épave d'U Pezzo, 1769, Corse : Charrié-Duhaut *et al.* 2009 ; épaves étrusques et romaines du port de Pisa San Rossore : Garnier 2003), ou en contexte terrestre humide et réducteur tels des caves (amphores vinaires du site de Corent, fouilles et rapport 2010, Garnier 2010) ou des tombes (balsamiques en verre remplis de résine : Santrot, Corson 2012). La couleur peut cependant varier du beige clair au jaune-vert et évoluer après exhumation des échantillons lors des fouilles archéologiques. Aussi, le matériau se fragilise rapidement et se pulvérise. La couleur beige jaune est souvent mal interprétée et l'information que renferme la matière sous-exploitée. En effet, si l'on considère souvent ce type de dépôt comme de la « résine », *i.e.* de la résine de pin, l'analyse chimique permet de mieux étayer l'identification. La résine (ou plutôt résine-gemme) se caractérise par des marqueurs diterpéniques, principalement des acides diterpéniques dérivés de l'acide abiétique, alors que la poix, obtenue par pyrogénéation du bois et des parties ligneuses de l'arbre (et non de la résine), renferme non seulement ces composés mais aussi leurs marqueurs de dégradation thermique, des hydrocarbures polyaromatiques. Enfin, la déposition des matériaux dans un puits, milieu particulièrement réducteur et donc favorable à la conservation de la matière organique, engendre des modifications structurales et la formation de marqueurs de dégradation réductive. Ainsi, l'échantillon renferme non seulement des biomarqueurs indiquant l'origine de la matière, mais aussi des marqueurs de transformation anthropique et de dégradation naturelle.

1.2. Extraction de la matière organique

Chaque prélèvement (env. 100 mg) a été extrait par un mélange de solvants dichlorométhane / méthanol, aux ultrasons (2 × 10 min). Après centrifugation pour séparer le surnageant de la fraction minérale insoluble, l'extrait organique a été évaporé à sec, puis dérivé. En effet, les molécules dites « polaires » (acides, alcools, amines) doivent être dérivées avant d'être injectées sur la colonne séparative de chromatographie, au risque de dégrader cette dernière irrémédiablement. Les groupements chimiques sont transformés en des groupes triméthylsilyles notés TMS, moins polaires, par réaction de triméthylsilylation. Pour ceci, une fraction de l'extrait précédent évaporé à sec a été dérivée par un mélange de pyridine (5 µL) et de BSTFA (*N,O*-bis(triméthylsilyl)trifluoroacétamide, 50 µL) à



80 °C pendant 30 min. Après évaporation sous courant d'azote à 40 °C, l'extrait organique triméthylsilylé a été repris dans 250 µL de dichlorométhane.

1.3. Analyse en GC-EIMS

1 µL de l'extrait dérivé est injecté dans le chromatographe pour l'analyse en chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GCMS), dont les caractéristiques sont : chromatographe Thermo GCTrace, colonne Zebron-5MSi 20 m × 0.18 mm diam. interne × 0.1 µm phase greffée, gaz vecteur hélium 120 kPa (8 min) ⇒ 240 kPa (4 kPa·min⁻¹, 5.0 min); injecteur en mode *splitless* maintenu à 280 °C; programmation en température : 50 °C (8 min) ⇒ 350 °C (10 °C·min⁻¹, 5.0 min). Le chromatographe est couplé à un spectromètre de masse Thermo DSQII. La source est maintenue à 200 °C. Les analytes sont ionisés par impact électronique (EIMS) avec un faisceau d'électrons d'énergie 70 eV. L'analyseur quadripolaire balaie la gamme de masse 50 – 800 amu à 9300 amu/s, soit 7 spectres par seconde.

2. RÉSULTATS

2.1. Composition globale

Les prélèvements effectués sur les quatre vases, dépôts en blocs ou en film, ont été très facilement dissouts dans le mélange de solvants organiques utilisé, traduisant leur forte teneur en matière organique. Les chromatogrammes sont très semblables et révèlent principalement des hydrocarbures polyaromatiques associés à des acides diterpéniques. Les contenus sont donc très proches en composition les uns des autres, et pourraient correspondre à des mêmes sources. Un examen détaillé de chaque chromatogramme permet cependant d'identifier plus précisément les sources, les modes d'élaboration, indépendamment des réactions de dégradation post-dépositionnelle de la matière organique.

2.2. Contenu du vase VLT 0206.3012

Le cœur du fragment de poix noir a été prélevé indépendamment de la surface beige (fig. 133), alors que l'échantillon friable prélevé au fond du vase, de couleur beige homogène, a été analysé dans sa totalité.

Les deux prélèvements du vase présentent des compositions très similaires. Les marqueurs natifs du matériau résineux sont absents en quasi-totalité, excepté l'acide déhydroabiétique (noté dab) dans le bloc de poix. Pendant l'enfouissement et leur séjour en milieu réducteur, ils ont subi une réduction lente de leurs insaturations, conduisant à des acides diterpéniques saturés dérivés des acides pimaranoïques et abiétanoïques, caractérisés par des pics intenses à m/z 163 et à m/z 261 en spectrométrie de masse (fig. 134). Les hydrocarbures polyaromatiques sont abondants, notamment le norabiéta-8,11,13-triène. Leur formule chimique et les abréviations utilisées dans les chromatogrammes sont précisées à la figure 135. Ces composés ne sont pas répandus à l'état naturel mais proviennent de la dégradation thermique des acides diterpéniques constitutifs des résines de conifères. Lors du chauffage du bois, les acides subissent différentes réactions de craquage thermique en perdant certains groupements méthyle, ou en s'oxydant progressivement, conduisant à des structures aromatiques. La présence de tétrahydrorétène (4H-ret) et de rétène dans le résidu friable montre un état plus oxydé que ne l'est le bloc de poix au cœur noir (Charrié-Duhaut *et al.* 2009). L'association des acides diterpéniques, retrouvés réduits, et des hydrocarbures polyaromatiques permet d'identifier une poix de conifère.

Une série de composés, dont les pics des spectres de masse sont indiqués en grisé, se retrouvent en abondance dans les deux prélèvements. Cependant, aucune donnée disponible dans la littérature ne permet à ce jour de les identifier correctement. Ces composés, absents des poix obtenues par pyrogénéation de bois de conifères de type *Pinus* sp., révéleraient un autre matériau mélangé à la poix préparée, probablement une essence à composés diterpéniques aussi. Cependant, l'identification des composés est d'autant plus difficile qu'ils ne se retrouvent pas à l'état natif dans l'échantillon, mais réduits par dégradation naturelle. Il pourrait s'agir d'une autre espèce d'arbre dont le bois a été mélangé à celui de pins pour fabriquer la poix. On note enfin la présence de fibres intimement mêlées à la poix (fig. 133), qui pouvaient aussi contribuer aux qualités de la poix fabriquée.

2.3. Contenu du vase VLT 0206.10133

Le petit bloc de poix prélevé dans ce vase renferme principalement le marqueur le plus abondant des espèces de conifères, l'acide déhydroabiétique (dab, fig. 136). Il est associé à de nombreux autres acides diterpéniques, les acides pimariques (pim), isopimariques (ipm), 7-déhydro déhydroabiétique (dda), abiétique (abt), les dérivés sécoabiétiques (notés cep), et leurs produits d'oxydation (acides hydroxydéhydroabiétiques OH-dab, et 7-oxodéhydroabiétique). Contrairement au contenu du vase précédent, les marqueurs de dégradation réductive sont peu abondants.



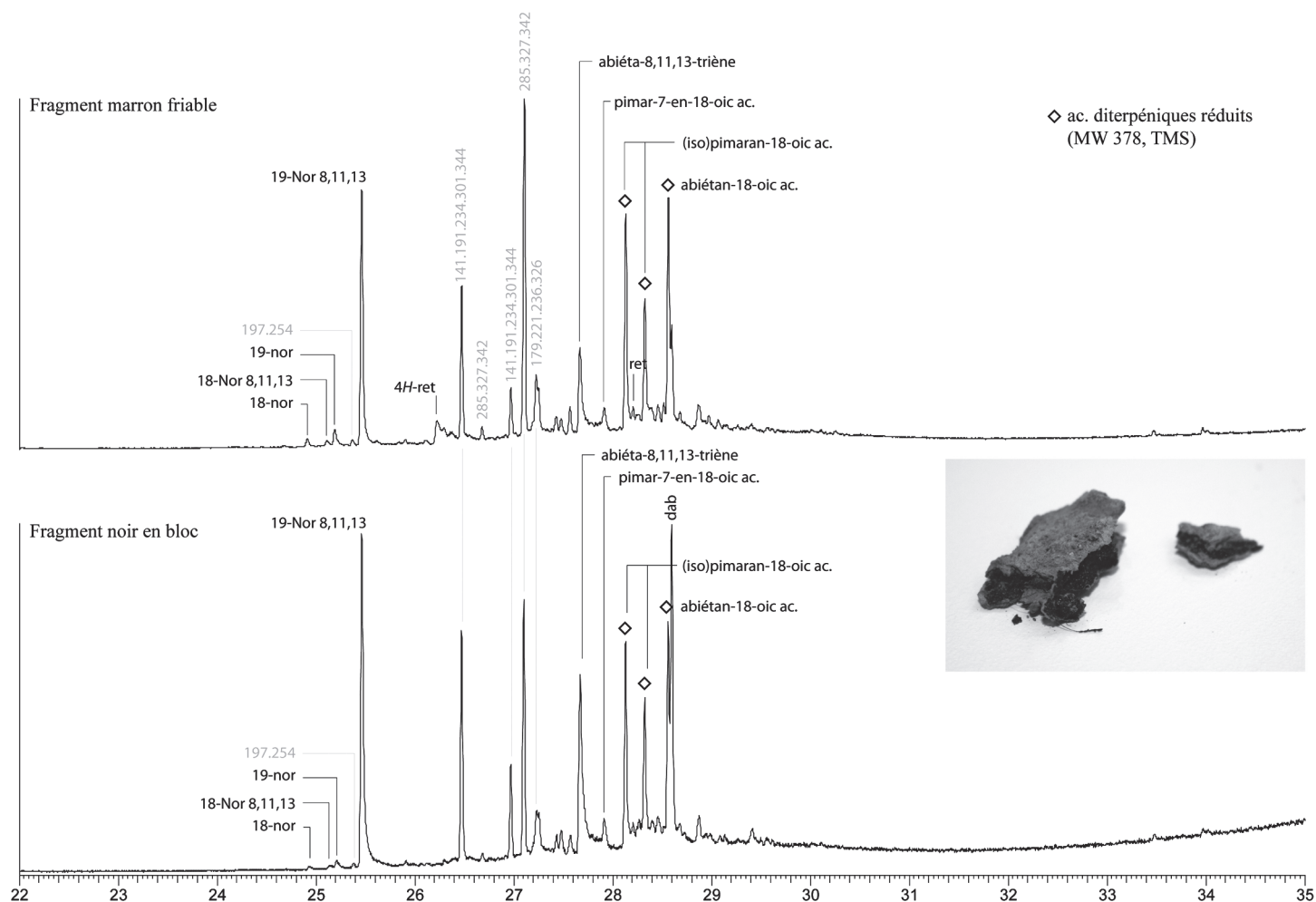


Figure 133
Chromatogramme GCMS du contenu du vase VLT 0206.3012.

Les marqueurs de dégradation thermique, témoins d'une chauffe intense, sont nombreux : dérivés des norabiétanes, norsimonellite, rétène et son dérivé tétrahydro 4H. Tous témoignent d'une poix obtenue par chauffage d'un bois de conifère, probablement un *Pinus* sp. On note l'absence des marqueurs non identifiés présents dans l'échantillon précédent. Il s'agit donc d'un goudron végétal préparé selon une autre recette que celui conservé dans le vase 0206.3012. Aucun autre marqueur n'est détecté, outre les composés peu volatils de pic de base à m/z 137, dont la structure n'a pas encore été clairement identifiée mais qui se retrouvent dans toutes les poix de bois de pin. La substance conservée dans le vase est donc de la poix pure.

2.4. Contenu du vase VLT 0205.12825 sans anse

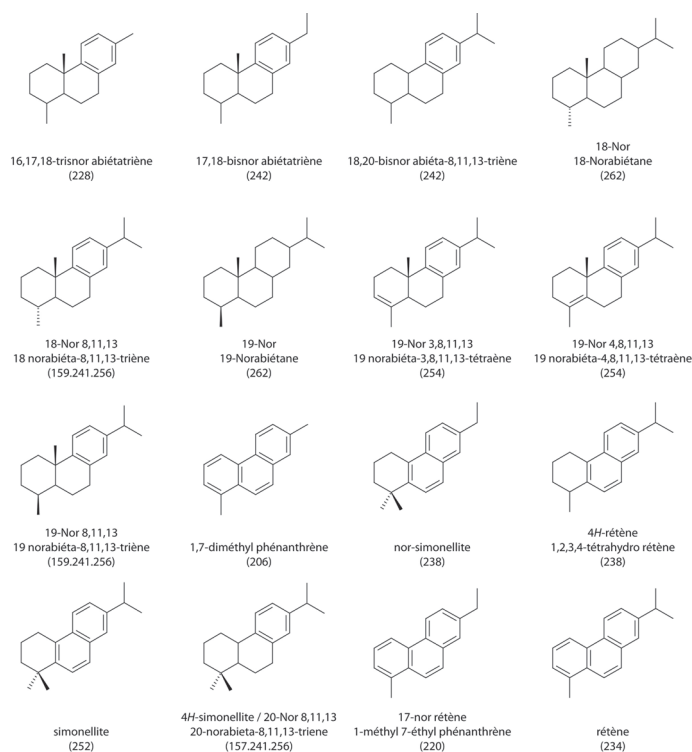
Malgré un aspect différent, les fragments des blocs prélevés dans ce vase présentent des compositions chimiques quasiment équivalentes. Les acides diterpéniques, marqueurs des conifères, dominent largement, notamment par l'acide déhydroabiétique (dab) associé aux isomères de l'acide abiétique. Une partie de ces composés a été oxydée pour conduire aux marqueurs d'oxydation, acides déhydroabiétiques hydroxylés et acide 7-oxo déhydroabiétique. Mais la majeure partie des acides diterpéniques a été réduite pendant l'enfouissement, conduisant aux acides saturés pimaraniques et abiétanoïques. La seule différence entre les fragments prélevés est que la réduction post-dépositionnelle a été plus faible pour l'échantillon d'aspect feuilleté (fig. 137 et 138), car l'acide déhydroabiétique est devenu d'intensité plus faible que l'acide abiétanoïque. Aussi, les hydrocarbures polyaromatiques sont présents, les 18- et 19-norabiéta-8,11,13-triènes, mais surtout leurs marqueurs de réduction, les 18- et 19-norabiétanes.

Le vase VLT 0205.12825 sans anse a donc reçu une poix de conifères, probablement de *Pinus* sp., sans aucun autre adjuvant.

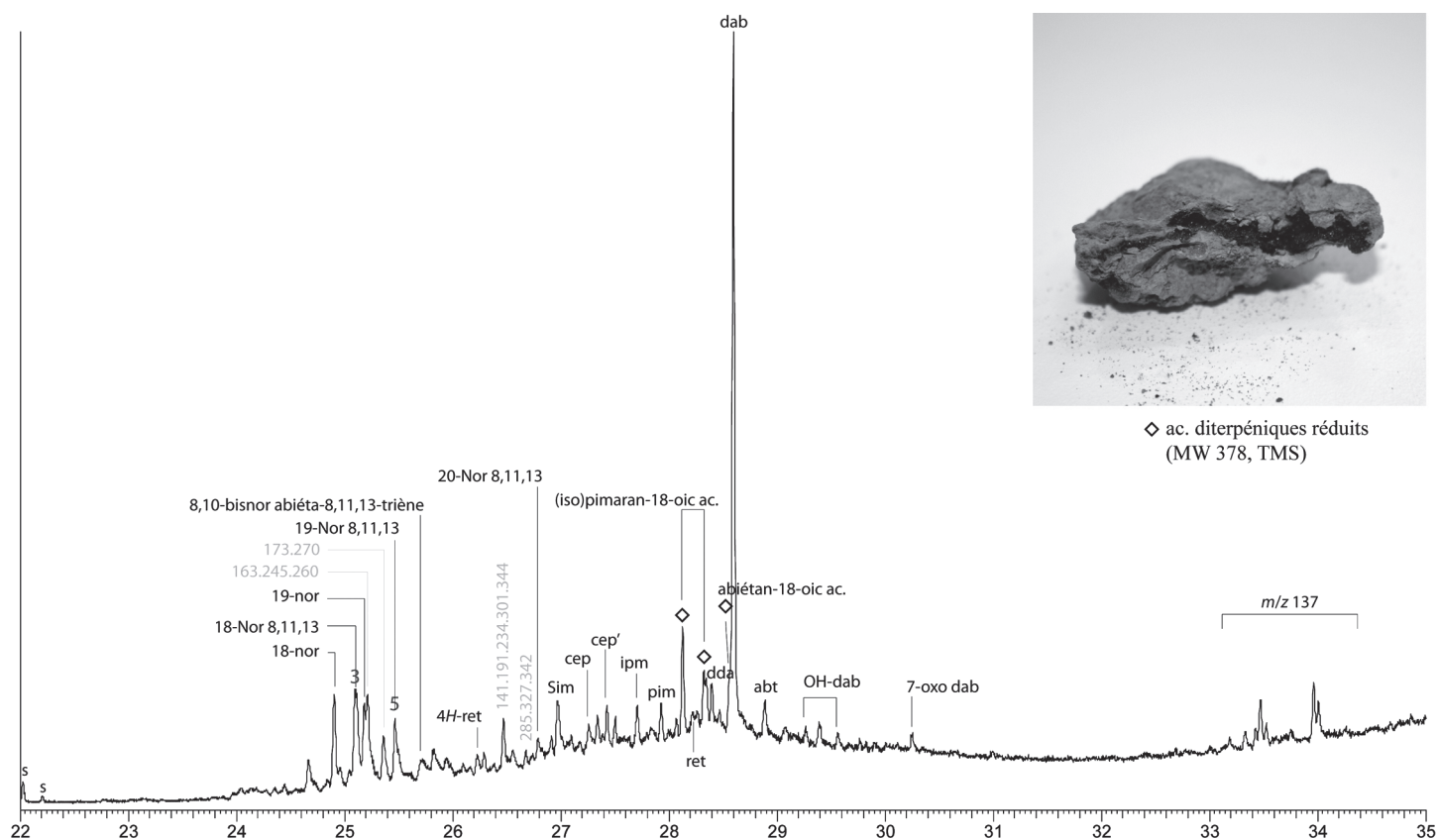
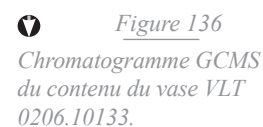




Figure 134



 *Figure 135*
Formules des hydrocarbures polycycliques identifiés, marqueurs des poix de conifères.



◇ ac. diterpéniques réduits
(MW 378, TMS)

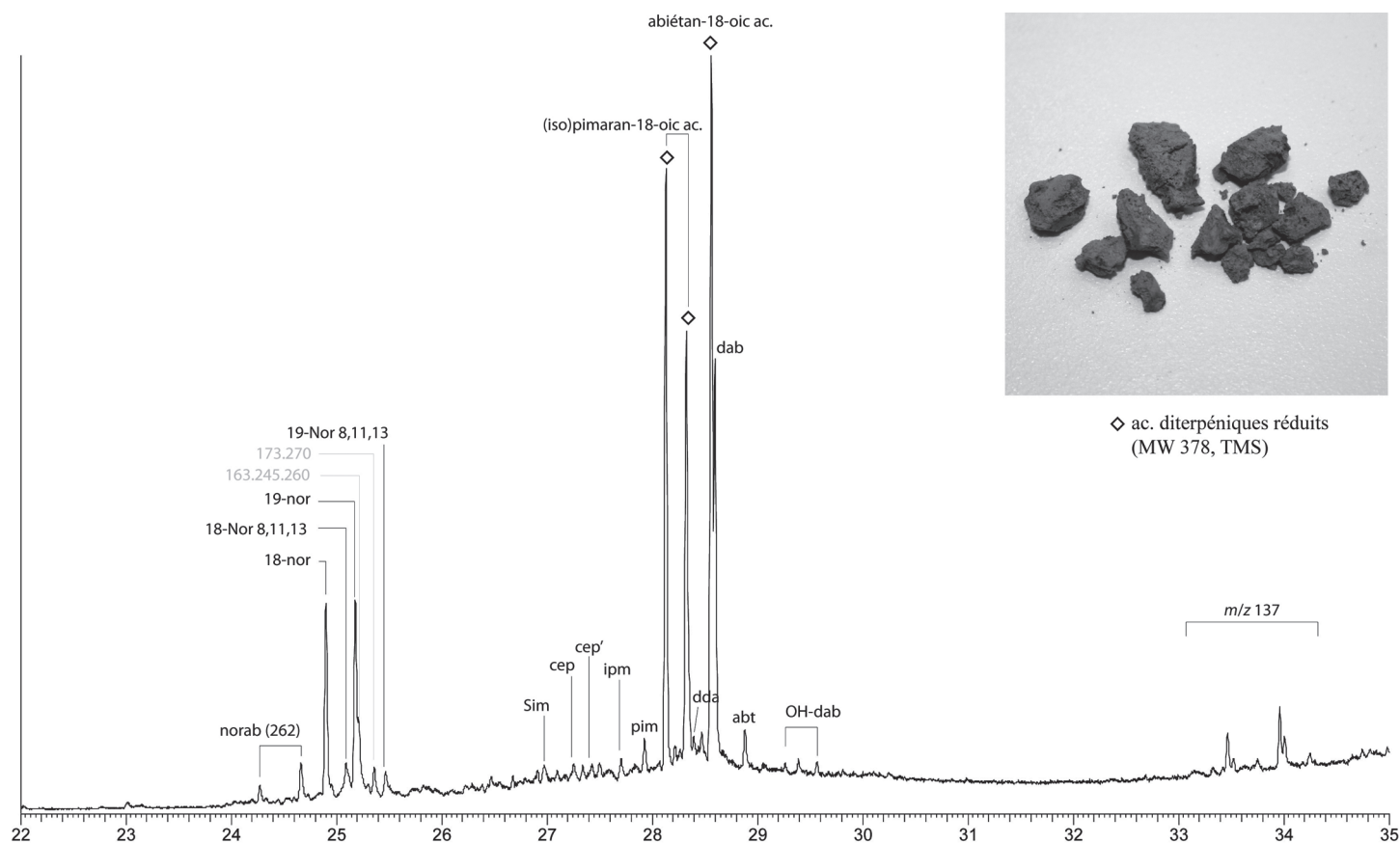


Figure 137

Chromatogramme GCMS des fragments alvéolaires du vase VLT 0205.12825.

2.5. Contenu du vase VLT 0205.12825 avec anse

Deux fragments très légers et fragiles ont été prélevés. Le premier, très boursoufflé et alvéolaire, porte les traces d'une préparation, comme si la pâte résineuse avait été travaillée (fig. 139, prélèvement 4A). En effet, il est impossible d'obtenir de telles formes figées en chauffant le matériau amorphe, qui fond et prend en masse. Le second fragment révèle une croûte craquelée d'aspect plus sombre en surface, qui aurait pu se former pendant le refroidissement de la préparation, à sa surface. Leurs compositions chimiques sont quasi identiques. Il s'agit d'une poix de conifères, probablement de *Pinus* sp., caractérisée par une association riche d'acides diterpéniques dominée par l'acide déhydroabiétique. Comme pour l'échantillon précédent, le fragment resté en surface (prélèvement 4B) a subi une plus forte réduction post-dépositionnelle que la masse alvéolaire remplissant le fond du vase, comme en témoignent les proportions relatives des acides saturés pimaranoïques/abiétanoïques et déhydroabiétique.

La masse légère présente cependant d'autres composés en faibles quantités. Il s'agit d'acides gras (acides palmitique 16:0, oléique 18:1 et stéarique 18:0), marqueurs d'un corps gras. La présence de cholestérol permet de mieux étayer l'identification et oriente vers une graisse animale. En l'absence de triglycérides, il n'est pas possible de remonter plus avant dans l'identification de la source biologique. De la série étudiée, seul ce fragment a révélé des traces d'acides gras, indiquant bien qu'il s'agit d'une préparation bien spécifique, où une petite quantité de graisse animale a été ajoutée à la poix et travaillée.

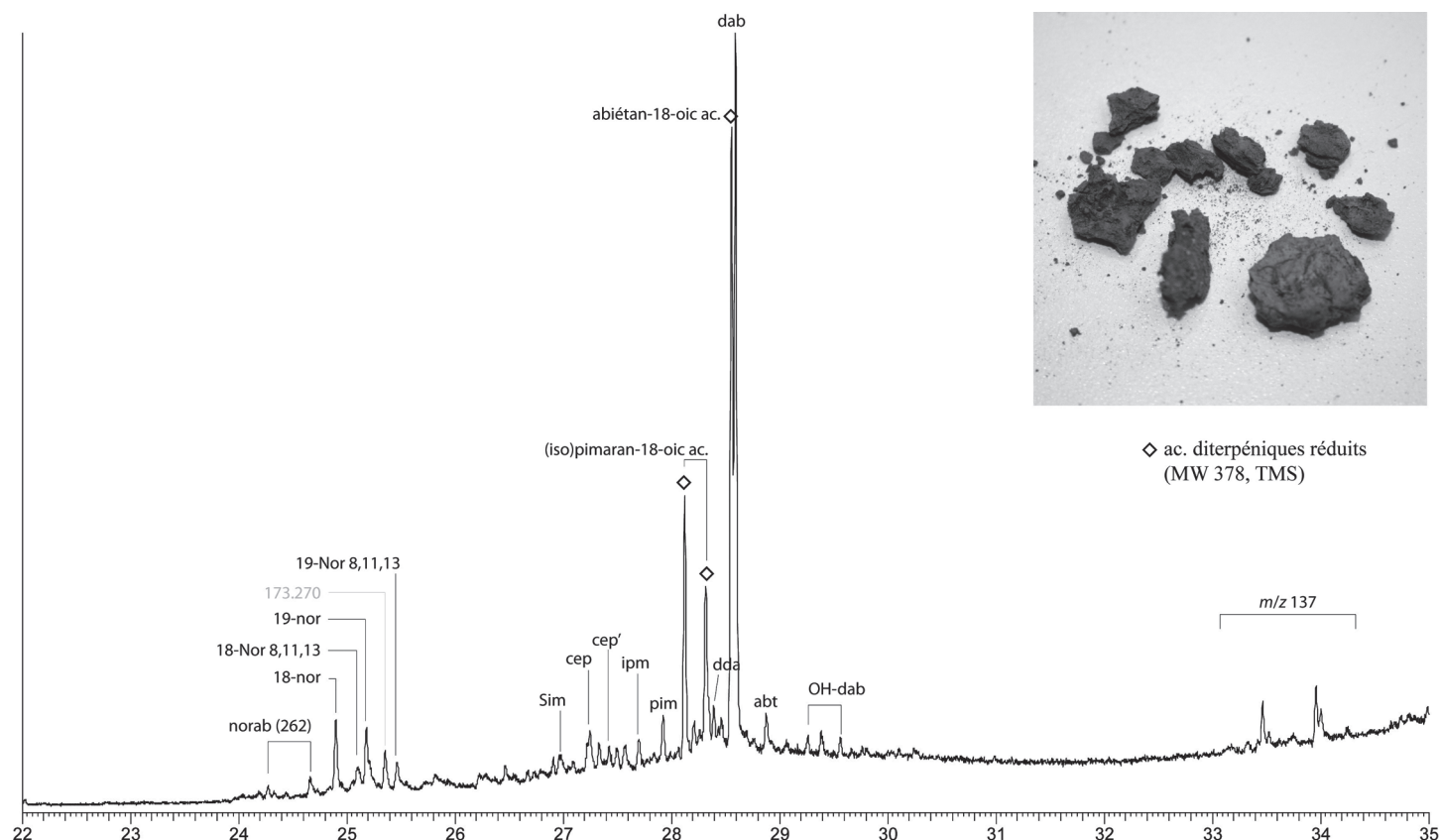


Figure 138

Chromatogramme GCMS des fragments à l'aspect feuilleté du vase VLT 0205.12825.

3. CONCLUSION

Les quatre récipients étudiés ont contenu de la poix dans des proportions assez différentes, permettant de distinguer deux utilisations probables. La poix, obtenue par pyrogénéation de bois de conifères, n'a pas été produite directement dans ces vases (car le chauffage du bois en milieu clos nécessite des fours spécifiques), mais a pu y être recueillie. Les vases du puits PT519 (12825) étaient presque entièrement remplis : l'un d'eux, sans anse, contenait de la poix de conifères pure, probablement de *Pinus* sp. ; l'autre, muni d'une anse, de la même poix de conifères mélangée à une graisse d'origine animale et qui a été intimement travaillée pour donner un matériau très léger. Ces deux vases ont donc pu servir à recueillir de la poix lors de sa fabrication ou de son utilisation. Pour les deux autres récipients, l'enduit qui les recouvrait était constitué soit de poix de conifères pure (VLT 0206.10133), soit d'une poix obtenue à partir de *Pinus* sp. et vraisemblablement d'une autre espèce végétale à composés diterpéniques (qui n'a pu être identifiée par manque de données dans la littérature). Comme ces deux vases ne présentaient qu'un léger film de poix sur leurs parois internes, on peut penser qu'ils n'ont pas servi à contenir de la poix comme les précédents, mais que la poix a été appliquée comme imperméabilisant afin de contenir un matériau aqueux et d'éviter la diffusion à travers les parois.

Tous les échantillons ont subi une forte dégradation post-dépositionnelle par réduction, mais qui a aussi permis une très bonne conservation de la matière organique. Ils rendent compte de l'emploi de trois recettes différentes.



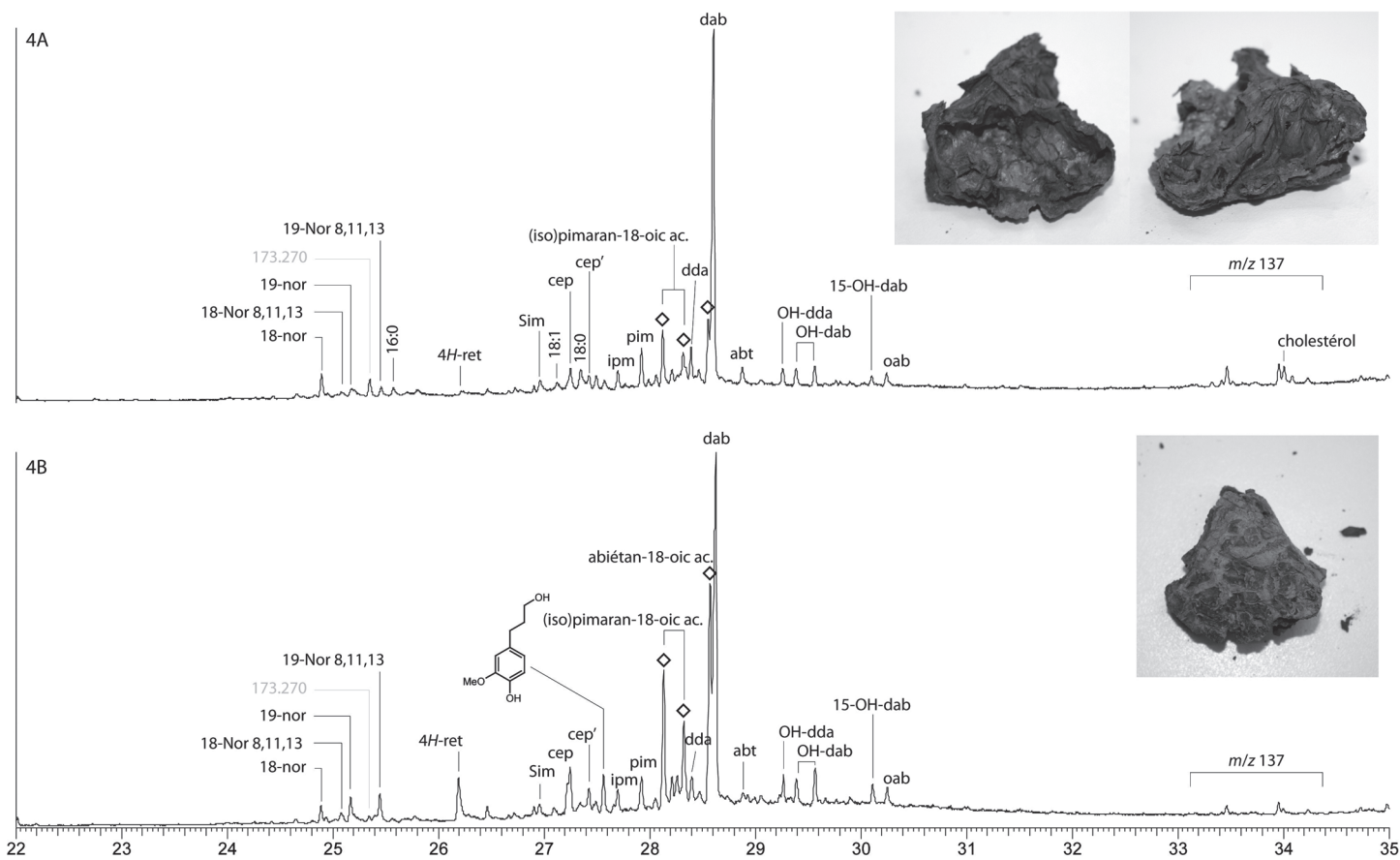


Figure 139
Chromatogrammes GCMS des deux fragments prélevés dans le vase VLT 0205.12825 avec anse.

