

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/278820488>

# Pompéi, Pistrina: recherches sur les boulangeries de l'Italie romaine [2010]

Article · January 2011

CITATIONS

4

READS

157

6 authors, including:



[Arnaud Coutelas](#)

Arkemine

41 PUBLICATIONS 40 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Véronique Zech-Matterne](#)

French National Centre for Scientific Research

140 PUBLICATIONS 637 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



RurLand [View project](#)



wall painting [View project](#)

lier qui permettait d'accéder à l'étage (fig. 92). Dans la phase finale, après le tremblement de terre, le mur de façade ouest de l'îlot est reconstruit, l'escalier détruit et la porte mettant en communication les pièces 22-25 avec le reste de l'îlot est bouchée. Au cours de ces travaux, le niveau du sol est fortement exhaussé par l'apport d'un remblai contenant des gravats, notamment des fragments d'enduits peints.

Après cette dernière campagne de fouille, le cadre général de l'évolution de l'îlot est clair. Un premier état est marqué par l'implantation d'un mur en grand appareil de *pappamonte* traversant l'îlot d'est en ouest. Étant donné sa localisation, son mode de construction et les vestiges de son élévation qui compte au moins trois assises, il semble qu'il faille rattacher ce tronçon au rempart décelé vers l'amphithéâtre et sous la porte de Nocera (De Caro 1985, p. 75-114). Les céramiques datables mises au jour dans nos sondages au contact de ce mur sont très rares, mais il semble qu'il faille fixer la datation, au moins de ce tronçon, vers la fin du VI<sup>e</sup> siècle-début du V<sup>e</sup> siècle. Au cours du V<sup>e</sup> siècle ou au début du IV<sup>e</sup> siècle, une vaste carrière de basalte est ouverte en arrière du rempart, en partant de l'axe routier qui devait se situer à l'emplacement de la future voie de Stabies. C'est l'existence de cette carrière qui déter-

minera par la suite la différence d'altitude entre l'îlot I 1 et l'îlot I 5, ainsi, probablement que la présence de l'insolite ruelle qui les sépare. Le second état de l'îlot I 5 est marqué par l'édification d'une première maison à l'angle nord-ouest de l'îlot au cours de la première moitié du III<sup>e</sup> siècle. Elle est suivie au cours des deux siècles suivants par la construction d'au moins cinq autres maisons. Ces dernières connaissent, au cours de l'état 3 (I<sup>er</sup> siècle avant J.-C.), des évolutions plus ou moins bien connues selon l'état de préservation (trois maisons en effet seront en grande partie détruites par des carrières après le tremblement de terre de 62 ou 63 après J.-C.). Lors de l'état 4, dans la première moitié du I<sup>er</sup> siècle après J.-C., les maisons de cet îlot sont transformées en ateliers artisanaux : poterie et tanneries. À la veille du tremblement de terre, deux tanneries déjà importantes occupent presque tout l'îlot. Le tremblement de terre de 62 ou 63 provoque de graves dégâts aux structures bâties, notamment aux façades, et offre l'opportunité de regrouper les deux tanneries et d'en créer une nouvelle, mieux organisée que les deux précédentes. En parallèle à la construction de cette grande tannerie, une carrière de basalte est ouverte dans la partie sud de l'îlot et des fosses d'extraction de sable sont creusées à l'emplacement d'anciennes maisons dans la partie est.

Emmanuel BOTTE, Jean-Pierre BRUN, Laëtitia CAVASSA, Guilhem CHAPELIN et Martine LEGUILLOUX

[Avec la collaboration de Lou de BARBARIN-PAQUET, Martina GRIECO, Aline LACOMBE, Bastien LEMAIRE, Dorothee NEYME, John-Marc PIFFETEAU, Julien PLUMEREAU et d'Ophélie VAUXION]

#### POMPÉI, *PISTRINA* RECHERCHES SUR LES BOULANGERIES DE L'ITALIE ROMAINE

École française de Rome, Centre Jean-Bérard (USR 3133, CNRS-EFR), Soprintendenza speciale per i beni archeologici di Napoli e Pompei, Ministère des Affaires étrangères (Paris) et Institut européen d'histoire et des cultures de l'alimentation (Tours).

La troisième campagne du projet «*Pistrina* – Étude des boulangeries de l'Italie romaine» s'est déroulée à

Pompéi du 13 juin au 16 juillet 2010<sup>3</sup>. Outre la continuité des études thématiques consacrées aux relevés des boulangeries, aux recherches archéobotaniques et à la compréhension des techniques de construction des fours, trois des 36 espaces associés à la production du pain ont été l'objet de sondages cette année.

#### Études thématiques

Les résultats archéobotaniques (carpologie, anthracologie, palynologie et étude des phytolithes) obtenus en 2010 sont dans la parfaite continuité de ceux de la campagne précédente : dans les sols de circulation des

3. Les photos des boulangeries de Pompéi (fig. 95c, 97-100) ont été réalisées par des membres de l'équipe, sur concession du Ministero per i Beni e le attività culturali – Soprintendenza

archeologica di Napoli e Pompei. Toute reproduction, par quelque moyen que ce soit, reste interdite.

boulangeries, la principale – si ce n’est la seule, comme en VII 1, 25.46-47 – espèce végétale observée est *Olea europaea*, dont les noyaux ont vraisemblablement été utilisés comme combustible (832 restes d’olives sur 840 restes examinés). Seuls quatre fragments issus de céréales ont été découverts dans les niveaux fouillés dans la salle des meules de la boulangerie I 12, 1-2. Parmi ceux-ci, deux segments de rachis peuvent être attribués à l’orge, les autres éléments sont trop fragmentaires pour être identifiés. L’absence persistante des enveloppes, en dépit de l’important volume tamisé, suggère l’utilisation de céréales déjà nettoyées dans les boulangeries et l’usage très marginal de céréales à grains vêtus, qui nécessitent un décorticage. Les balles de céréales auraient pu également être incorporées dans les fourrages, mais là encore cet emploi éventuel n’a pas laissé de traces. Les niveaux de sols ont été, à ce stade, pratiquement vus en totalité et l’espoir d’obtenir davantage de précisions sur les céréales transformées dans les salles de meunerie s’amenuise.

Alors que l’étude des meules a été suspendue

durant cette campagne, celle des fours a continué, tant par leur relevé en élévation, plan et coupes (dix-neuf fours relevés à la fin de la campagne) que par leur description, grâce au système d’enregistrement élaboré en 2009. À titre d’exemple, le four de la boulangerie IX 5, 4 appartient à un groupe particulier, qui se démarque par l’absence de mur diaphragme (fig. 93). Un autel est présent au devant de la façade, sans chaînage évident. La coupole, vraisemblablement posée sur un *podium* maçonné, est incluse dans un caisson de maçonnerie; seule la pointe dépasse. Autel et façade du four sont réalisés en *opus incertum*, mêlant essentiellement des éléments de lave dure locale et des fragments de calcaire du Sarno. L’originalité de ce four tient dans le plan de la chambre de chauffe. Il s’agit en effet du seul exemple connu à Pompéi ayant une sole de forme ogivale, et non circulaire ou ovale. La technique de montage de la voûte reste cependant commune avec, sur un premier rang de blocs de lave, l’empilement de fragments de *tegulae*, forment des parois inclinées. Le sommet de la voûte est occupé par une large jatte retournée.

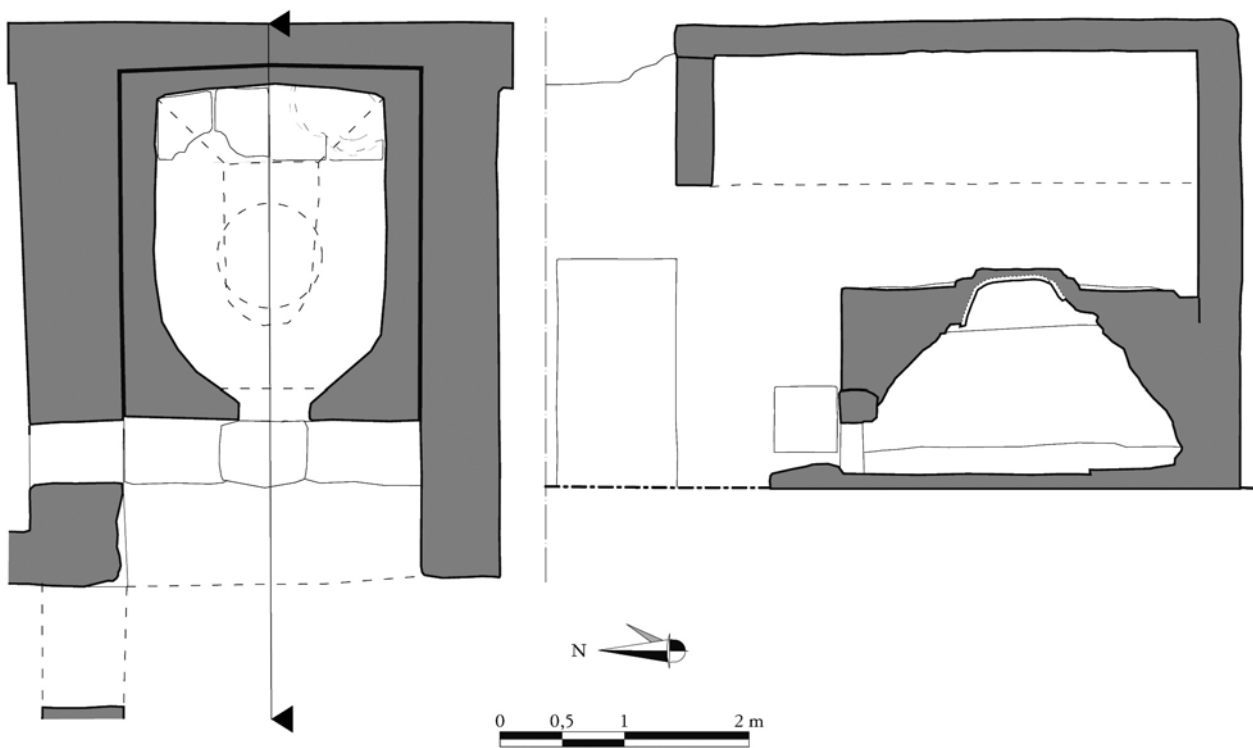


Fig. 93 – Pompéi *Pistrina*. Plan et coupe du four situé dans la boulangerie IX 5, 4. Le sol correspond à l’état actuel et non au niveau antique (relevé-dessin : N. Monteix; échelle : 1/60).

## Études de cas

*La boulangerie I 12, 1-2*

En I 12, 1-2, la fouille a été limitée à la salle des meules (pièce 1) que nous avons continué d'explorer en extension afin d'apprécier les différentes phases de mise en place et de développement de la boulangerie. Le format de cette chronique ne pouvant rendre justice à la micro-stratigraphie développée sur l'assemblage de niveaux de terre battue observé dans cette pièce, nous limiterons notre propos à une vision synthétique qui modifie notablement les résultats présentés l'an passé.

Dans la première phase observée, l'espace de l'alors future salle des meules est partagé en trois à quatre pièces et s'ouvre sur la *Via dell'Abbondanza* par deux ouvertures, l'une large – possible boutique – à l'ouest, l'autre plus réduite à l'est. Une canalisation nord/sud parcourt la plus grande des pièces sur son côté oriental. Lors de l'installation de la boulangerie (fig. 94, phase 2), seules deux meules sont mises en place. Leur dallage repose sur un remblai réutilisant des éléments probablement issus de la démolition partielle des pièces préexistantes : à l'est de la canalisation, les deux pièces septentrionales sont abolies. Le mur nord/sud est remplacé par une colonne facilitant la circulation. Un muret à angle droit est construit contre le mur oriental. La découverte d'un *as* émis par Tibère (*RIC I*<sup>2</sup>, n° 81 p. 99, étude numismatique menée par S. Ranucci) dans le remblai s'appuyant sur le dallage de basalte permet de suggérer un *terminus post quem* en 22 ap. J.-C. pour la création de l'espace de meunerie fonctionnant avec la boulangerie. La phase suivante semble être liée au séisme de 62, comme paraissent l'indiquer les travaux de terrassement qui, visant à vérifier l'état des fondations dans les pièces 1 et 3, ont atteint les niveaux de *grey ash* déposés lors des éruptions anté-pliniennes (fig. 94, phase 3). Dans l'angle sud-est de la pièce 1, le creusement est remblayé avec des déchets de taille qu'il convient d'associer avec l'installation non pas de la boulangerie, mais bien d'une troisième meule au nord des deux précédentes (cf. *MEFRA* 122, 1, fig. 67 p. 280). Une seconde colonne est érigée en remplacement du refend accolé au mur oriental, ce qui permet d'agrandir l'enclos préexistant. Enfin, la porte de boutique est fermée. La quatrième phase est caractérisée par l'installation dans la pièce 3 d'une nouvelle meule, dépourvue de dallage périphérique (fig. 94, phase 3). Cet aménagement amène la transformation des ouvertures menant à la pièce : son mur septentrional est arasé ce qui facilite la communication avec la pièce 1, tandis que la porte menant vers le couloir 6 est déplacée et élargie pour per-

mettre à un animal de faire tourner le moulin. Dans un second état, un escalier est ménagé dans la pièce 1 tandis que la petite porte menant vers la rue est condamnée.

*La boulangerie VII 1, 25.46-47*

Au cours de cette campagne, nous avons commencé l'étude de la boulangerie démantelée en 79, insérée dans la *Domus Sirici* (VII 1, 25.46 47; fig. 95, a-b). Si le but général était de reconstruire les phases du local de production jusqu'à son changement de fonction, nous nous sommes concentrés sur la mise au jour des structures encore en place en 79 ap. J.-C. et sur la fouille du creusement associé aux deux meules.

Les structures plus anciennes mises au jour sont d'interprétation difficile étant données les limites de la fouille (fig. 95, c). Des restes de fondation ont en effet été retrouvés à l'intérieur du creusement destiné à recevoir la meule sud-orientale sur une longueur d'environ 1,5 mètre pour au moins 0,8 mètre d'épaisseur : des matériaux hétérogènes, liés par une importante quantité de mortier, ont été déposés dans une fosse creusée dans le sol non anthropisé – observé au sud de la structure même –, selon la technique généralement employée pour les fondations en blocage. Le détail plus remarquable tient à l'orientation de cet aménagement. En effet, en dépit de son profil irrégulier il trace une ligne sensiblement orientée nord/sud (selon le nord géographique), fortement divergente par rapport aux autres murs de la maison (elle forme un angle de 34° avec le mur 'sud' de la pièce). Pour l'instant, aucune hypothèse fonctionnelle ne saurait être avancée. La construction très soignée de cet aménagement, ses dimensions et son orientation restent pour l'instant sans explication.

L'installation de la boulangerie a détruit toute trace d'éventuelles phases intermédiaires : lors de la mise en place des meules et du dallage les entourant – ou lors de phases antérieures –, les constructions préexistantes ont été arasées. Un remblai de nivellement, épais de 0,2 à 0,35 m (US 9), est mis en place pour définir un plan horizontal régularisé, destiné à faciliter l'installation des dalles de basalte (US 11), posées dans un second temps en laissant un espace vide destiné à accueillir les meules. Une fosse de section semi circulaire est alors creusée; ce creusement est remblayé avec de la terre très compacte (US 5) et presque dépourvue de matériel céramique. C'est sur ce remblai, selon des modalités qui n'ont pas pu être observées, qu'est posée la *meta* et érigé autour de celle-ci le muret permettant de recueillir la farine. Lors de cette même phase, le four est construit et les équipements associés au pétrissage probablement installés dans la salle située au nord-ouest de la boulangerie.

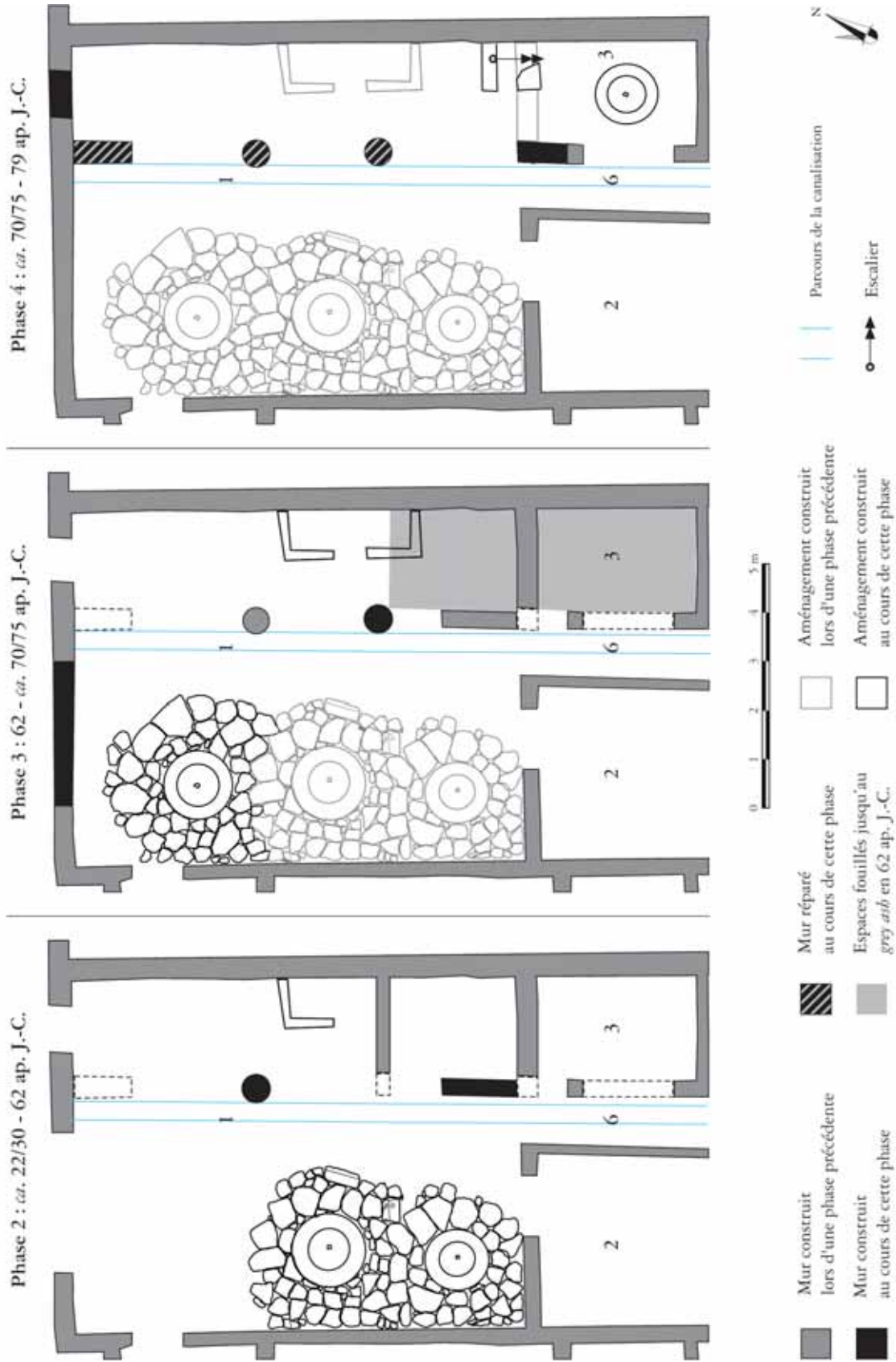


Fig. 94 – Pompéi *Pistrina*. Évolution de la salle des meules située dans la boulangerie I 12, 1-2 (relevé : F. Fouriaux, V. Lallet, C. Hartz, E. Letellier, N. Monteix; DAO : N.M.; échelle : 1/125).

Lors de son démantèlement, d'importantes modifications surviennent dans l'ordonnancement planimétrique des lieux. L'extension d'une pièce de réception

qui s'ouvre sur l'atrium occidental de la maison empiète sur la surface jusque là consacrée à la mouture du blé : l'angle nord-est de cette pièce s'étend sur l'ancien

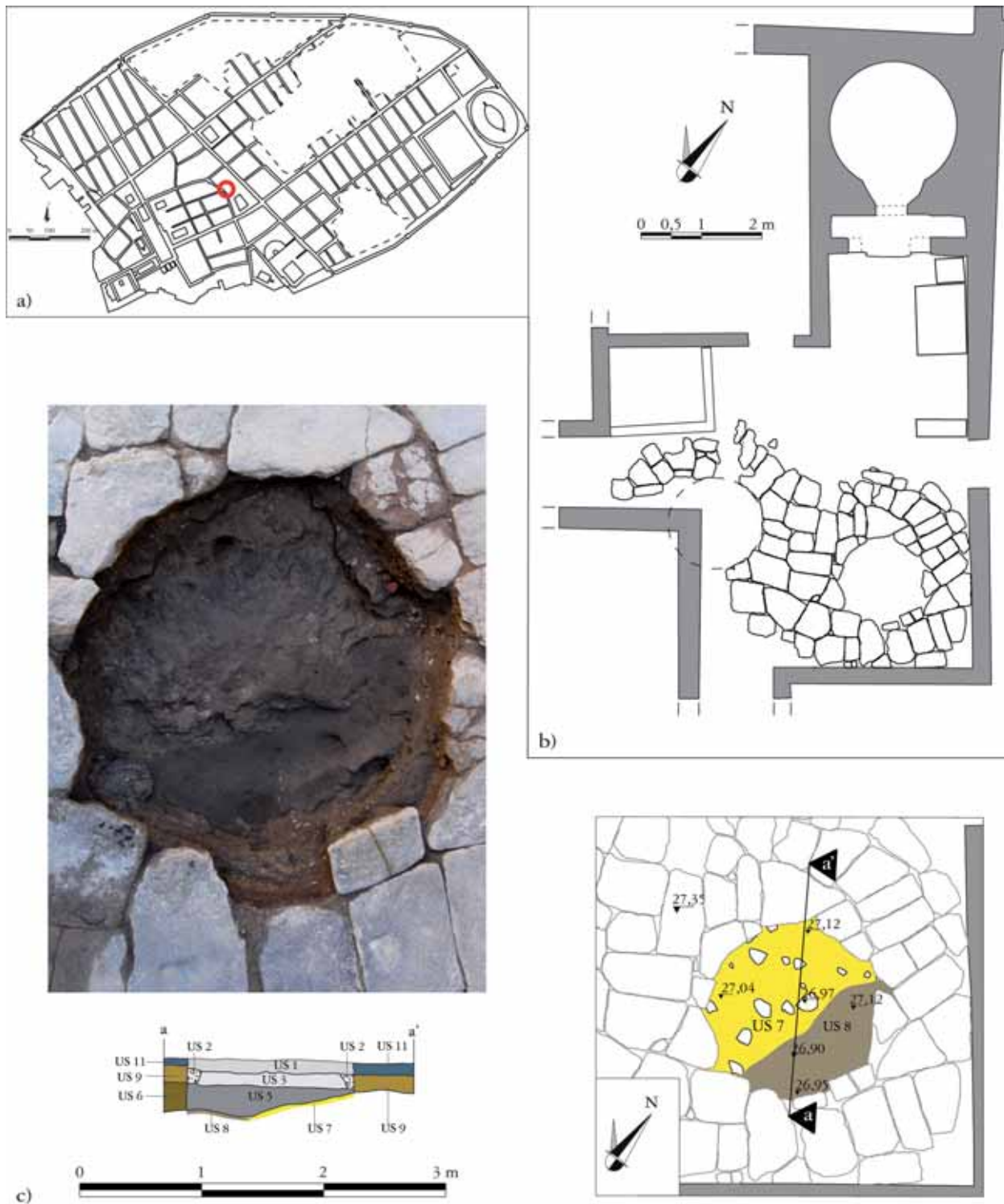


Fig. 95 - Pompéi *Pistrina*. Boulangerie VII 1, 25.46-47 : a) situation dans Pompéi; b) plan général de la boulangerie, démantelée en 79 ap. J.-C. (relevé / dessin : V. Albano, S. Zanella; échelle 1/100); c) détail, plan et coupe de la fondation mise au jour lors de la fouille des niveaux d'installation de la meule sud-orientale (relevé/dessin : S. Zanella; échelle 1/50).

emplacement d'une des meules. Sa construction a bouleversé tout autant l'empreinte de la *meta* que le dallage qui l'entourait.

Après cette abolition de la boulangerie, d'autres changements interviennent. Un aménagement hydraulique est mis en place dans l'angle nord-ouest de la pièce, sous le laraire. Il consiste en un bassin carré approvisionné en eau par un tuyau en plomb provenant du sud de la pièce. En dernier lieu, un trou est ménagé pour accueillir une poutre verticale le long du mur sud du bassin, probablement lié à la mise en place d'un soutien pour une partie de la couverture. Durant les dernières années d'existence de la cité, si le four est

maintenu, l'espace auparavant consacré à la meunerie paraît abandonné.

*La boulangerie IX 3, 19-20 (en collaboration avec l'Expedition Pompeiana de l'Université d'Helsinki)*

L'étude de la boulangerie IX, 3, 19-20 s'est poursuivie en 2010 avec la réalisation de trois sondages, deux dans la salle des meules – l'un dans l'angle sud-est de la pièce, l'autre le long du mur occidental –, et un troisième dans la salle 117 (fig. 96). La solution de continuité stratigraphique entre les différents sondages interdit pour l'heure de les traiter de manière synthétique.

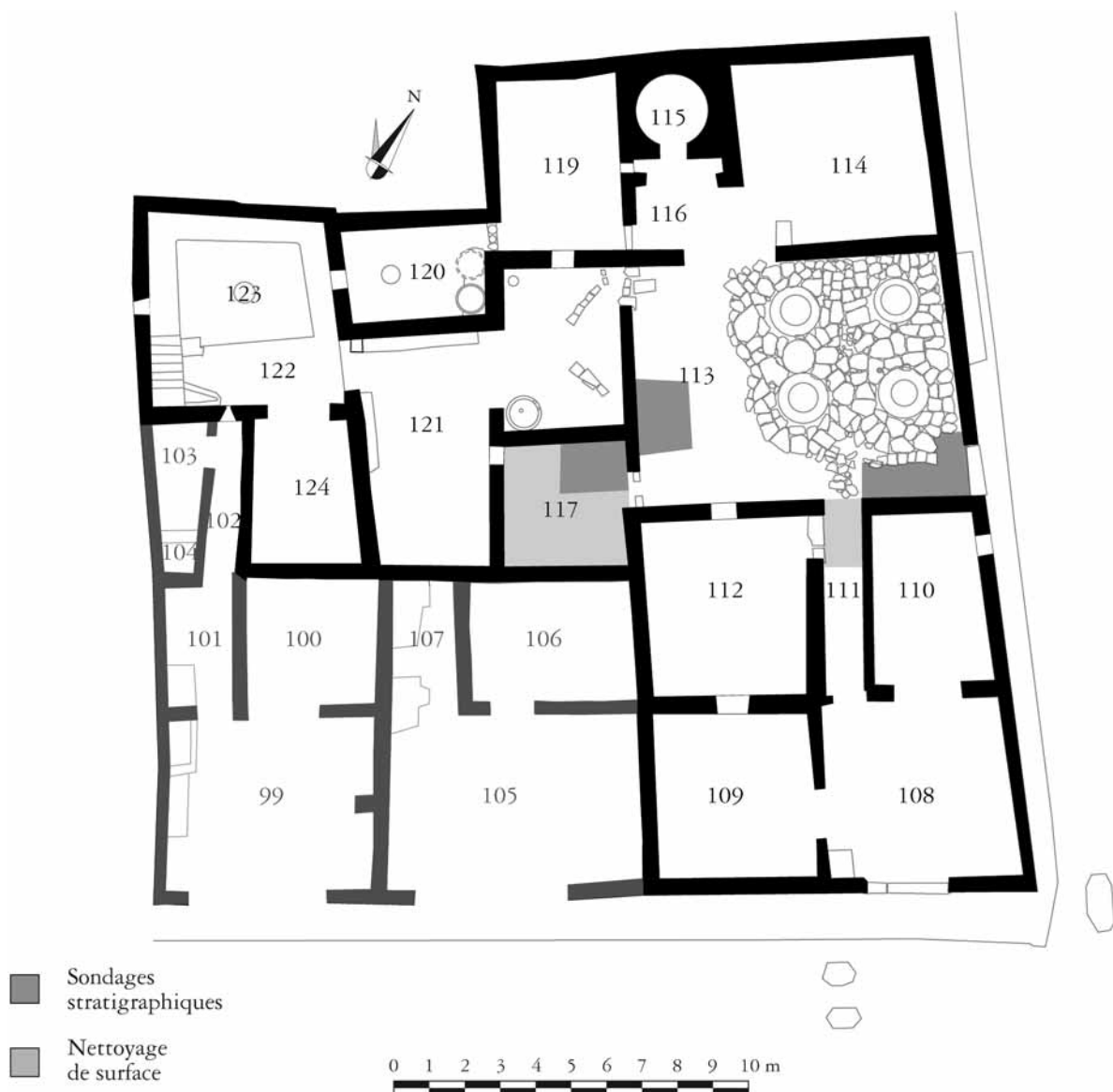


Fig. 96 – Pompéi Pistrina. Localisation des sondages effectués dans la boulangerie IX 3, 19-20 (échelle : 1/200).





Fig. 97 – Pompéi Pistrina. *Dolium* partiellement enterré dans le sol au sud-est de la pièce 113 dans la boulangerie IX 3, 19-20; vu du nord (cliché L. Garnier / EFR).



Fig. 98 – Pompéi Pistrina. *Dolium* remployé, serti dans un pavement constitué de tuiles posées à plat au sud-est de la pièce 113 dans la boulangerie IX 3, 19-20; vu de l'ouest (cliché L. Garnier / EFR).

Dans la salle des meules, seul le sondage effectué au sud-est a permis d'appréhender des niveaux directement associés à l'installation de la boulangerie. La première phase identifiée est marquée par la présence d'un grand *dolium*, profond d'environ 95 cm, partiellement enterré dans le sol de circulation (fig. 97). Les analyses (chromatographie en phase gazeuse) effectuées sur des échantillons de sa paroi par le Laboratoire Nicolas Garnier indiquent d'importants résidus d'acides gras insaturés, mais également des signes de poissage. L'hypothèse la plus cohérente est de voir une utilisation du *dolium* d'abord comme conteneur à huile, puis comme vase de stockage d'un liquide : après une forte imprégnation des parois par l'huile, la poix – utilisée pour étanchéifier le *dolium* avant d'y stocker du vin (?) – aurait protégé les

acides gras de l'oxydation. Une seconde phase est marquée par le bris du *dolium* et son remblaiement, associé à un rehaussement du niveau de circulation d'une vingtaine de centimètres. Un béton épais et compact, fortement dégradé par endroits, sert désormais de sol. Dans une troisième phase, un aménagement peu commun est installé : un *dolium*, au fond soigneusement découpé, est posé sur le sol antérieur, contre le mur occidental, et serti dans un assemblage de tuiles posées à plat (fig. 98). Cette construction, qui n'est pas sans rappeler l'atelier (de feu-trier?) Or. II, 5 à Herculaneum, reste délicate à interpréter tant elle est fragmentaire. Seule sa limite méridionale a été observée : si elle se développait sous le pavement en basalte lié à la boulangerie, elle ne paraît pas avoir été rechargé à deux reprises suite à de possibles effondrements. C'est au cours de la phase suivante qu'est mis en place le dallage de basalte lié à la meunerie – et donc très probablement à l'installation de la boulangerie. Les aménagements de la phase antérieure sont arasés, puis deux niveaux de remblai sont disposés – le premier grossier, le second plus fin et comportant de nombreuses inclusions de fragments d'enduit – afin de disposer les blocs de basalte entourant les meules. La partie méridionale du dallage est constituée de blocs plus petits pour permettre un ajustement rectiligne susceptible de s'appuyer sur un muret à angle droit. Bien que l'hypothétique retour symétrique de ce muret manque à l'ouest, cet aménagement est à rapprocher de constructions similaires observées dans plusieurs boulangeries, notamment en I 12, 1 2, dont l'interprétation nous échappe encore. Un second état de la salle des meules a été observé, en lien avec l'ouverture d'une porte sur le *vicolo di Tesmo* à l'est. Cette transformation de l'accès à l'espace de production implique l'arasement du muret précédemment décrit mais a pu faciliter l'approvisionnement de la boulangerie.

Un deuxième sondage a été réalisé dans la salle des meules, dans l'angle sud-ouest, afin d'appréhender la continuité des aménagements hydrauliques aperçus durant la campagne précédente, en dépit des nombreuses perturbations déjà constatées. La phase la plus ancienne observée présente deux canalisations maçonnées avec des blocs de calcaire « du Sarno » recouverts de mortier hydraulique, l'une nord/sud, l'autre sud-est / nord-ouest, convergeant au-delà de l'espace fouillé (fig. 99). Seul un fragment de sol subsiste de cette phase. En effet, suite à un effondrement dans la partie sud, l'ensemble est remblayé pour permettre la mise en place d'un *opus signinum*. Une partie de celui-ci est masquée dans un second temps par une canalisation sud-ouest/nord-est réalisée avec des amphores décapitées et





Fig. 99 – Pompéi *Pistrina*. Système de canalisations convergentes observées dans le sondage réalisé au sud-ouest de la pièce 113 dans la boulangerie IX 3, 19-20; vu de l'est (cliché S. Aho / EFR).



Fig. 100 – Pompéi *Pistrina*. Vue générale du sondage réalisé dans la pièce 117 de la boulangerie IX 3, 19-20; vu du sud (cliché S. Aho / EFR).

encastrées entre elles. Cette canalisation pourrait avoir été utilisée avec un mur de refend est/ouest érigé en *opus incertum*. L'absence de sol pouvant correspondre à cette phase dans l'espace fouillé rend délicate la compréhension de l'enchaînement des constructions suivantes. Il est probable que la canalisation soit abolie lors de la construction du mur nord-sud séparant les pièces 113 et 117. En lien avec ce changement planimétrique majeur, un muret à angle droit est construit contre la limite occidentale de la pièce. Contre celui-ci, un sol en *opus signinum* est établi. Lors de la dernière phase observée, un nouveau béton de sol est installé. La rupture stratigraphique avec le dallage empêche de déterminer le lien de ce sol avec la mise en place de la boulangerie.

Enfin, un dernier sondage a été pratiqué dans la pièce 117. La phase la plus ancienne correspond à un sol en *opus signinum*, rehaussé de tesselles blanches (fig. 100). À l'est, il est bordé par un enduit blanc reposant sur un mur. Il se développe au nord et probablement à l'ouest. Au sud, une limite nette et verticale a été observée mais aucune trace de mur n'est visible. Dans un moment ultérieur, un mur de refend est érigé en calcaire « du Sarno » sur le côté ouest, en correspondance avec la limite du sondage. La phase suivante est marquée par un important remblaiement et la mise en place d'un nouveau sol. Les vestiges de cette période sont faiblement conservés en raison d'un effondrement ayant entraîné un glissement vers le sud. La pièce est remblayée et prend sa forme actuelle par la création du mur septentrional. Un nouveau sol en béton est installé, utilisé jusqu'à l'éruption de 79.

Nicolas MONTEIX, Sanna AHO, Arnaud COUTELAS, Lorraine GARNIER, Véronique MATTERNE et Sandra ZANELLA

[Avec la collaboration de Valentina ALBANO, Évelyne BUKOWIECKI, Marie DERREUMAUX, Cécile HARTZ, Éloïse LETELLIER, Olivier MIGNOT et de Samuele RANUCCI]

#### RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES À LAOS-MARCELLINA (CALABRE, CS)

Centre Jean Bérard (USR 3133 CNRS-EFR), Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (UMR 7041), Université de Salerne (Département des biens culturels) et Soprintendenza per i beni archeologici della Calabria.

Durant l'été 2010, l'équipe franco-italienne a mené la deuxième campagne de fouille et de prospection

archéologique à Laos-Marcellina (pour la première campagne et un état des recherches antérieures, Aversa *et al.* 2010). Nous rendons compte ici, d'une part, de la fouille menée sous la direction de Gregorio Aversa (Surintendance de la Calabre) dans le parc archéologique de Marcellina et, d'autre part, de la prospection du territoire, coordonnée par Alain Duploux (Université Paris 1), Priscilla Munzi (Centre Jean Bérard) et Alfonso Santoriello (Université de Salerne), dans la basse vallée du Lao.