



HAL
open science

Un four de verrier de la toute fin du IIe siècle ap. J.-C. sur le site du " Parking Jean Jaurès " à Nîmes (Gard, F)

Stéphanie Raux, Jean-Yves Breuil, Yoann Pascal

► To cite this version:

Stéphanie Raux, Jean-Yves Breuil, Yoann Pascal. Un four de verrier de la toute fin du IIe siècle ap. J.-C. sur le site du " Parking Jean Jaurès " à Nîmes (Gard, F) : Actes des 24e Rencontres de l'A.F.A.V., Fréjus, novembre 2009. 24e Rencontres de l'A.F.A.V., 2009, Fréjus, France. p. 71-79. halshs-00740696

HAL Id: halshs-00740696

<https://shs.hal.science/halshs-00740696>

Submitted on 10 Oct 2012

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

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

UN FOUR DE VERRIER DE LA TOUTE FIN DU II^e SIÈCLE AP. J.-C., SUR LE SITE DU « PARKING JEAN JAURÈS » À NÎMES (GARD)

Stéphanie RAUX, Jean-Yves BREUIL, Yoann PASCAL
avec la collaboration de Sébastien BARBERAN, Bertrand HOUIX et Sébastien PANCIN (1)

Introduction

La rareté des ateliers de verriers connus dans le sud de la Gaule pour les trois premiers siècles de notre ère légitime à elle seule la publication rapide d'une structure de combustion mise au jour récemment dans la ville antique de Nîmes. Fortement arasée, elle est cependant comblée par des matériaux issus de la destruction de sa partie supérieure, comportant des parois vitrifiées et est directement associée à des déchets qui ont permis de l'identifier comme un four de verrier.

Présentation de l'opération et données topographiques générales

Ce four a été découvert lors d'une opération d'archéologie préventive qui s'est déroulée en 2006-2007 à Nîmes, sur l'allée centrale de l'une des plus grandes artères de la ville actuelle, l'avenue Jean Jaurès. La fenêtre d'observation longue de 400 m et large de 12 à 20 m, a permis d'étudier en détail l'évolution d'un quartier localisé dans la partie sud-ouest de la ville antique, entre l'enceinte gauloise au nord et le rempart augustéen au sud (fig. 1).

L'urbanisation du quartier débute peu avant le milieu du I^{er} s. av. J.-C. par l'installation de forgerons dans la partie nord, aux abords de l'enceinte préromaine. Puis, l'ensemble du quartier est loti, du nord au sud, à partir du règne d'Auguste et pendant la première moitié du I^{er} s. ap. J.-C., dans l'élan du programme augustéen de développement et de monumentalisation de la ville qui a transformé *Nemausus* en l'une des plus grandes villes fortifiées de la Gaule romaine.

Sur la partie fouillée, huit rues ont été mises au jour et elles desservent autant d'îlots occupés par de vastes résidences urbaines et par quelques zones artisanales. Au début du I^{er} siècle, les forgerons poursuivent leur activité aux abords de la *Via Domitia* et une petite forge temporaire est installée plus au sud en bordure de voie. Le secteur proche du nouveau rempart romain, au sud, mêle quant à lui, à partir des années 40, ateliers de potiers et demeures privées.

Ces activités montrent, à des degrés divers, l'insertion de l'artisanat dans le tissu urbain *intra muros* et sa dissémination en différents lieux ; il n'y a pas un secteur réservé. Toutefois, ces zones initialement dévolues à l'artisanat de la terre et du métal disparaissent assez tôt au profit de secteurs à vocation plutôt résidentielle, cette mutation étant terminée avant la fin du I^{er} siècle ap. J.-C.

1.- Inrap Méditerranée, Centre archéologique de Montpellier, 52/54 avenue du Pont Juvénal, 34000 Montpellier et Centre archéologique de Nîmes, 561 rue Etienne Lenoir, Km Delta, 30900 Nîmes.

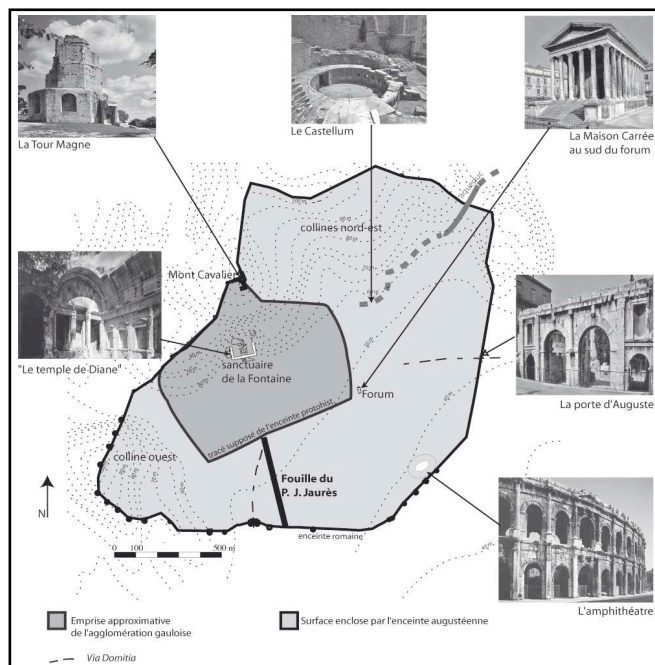


Fig. 1.- Nîmes. Localisation de la fouille du parking Jean Jaurès au regard des deux anciennes enceintes et des principaux monuments antiques de la ville. Fond de plan : Monteil 1999.

L'implantation du four de verrier

La situation du four de verrier est différente. Il est installé bien plus tardivement vers la toute fin du II^e s., constituant à ce moment-là la seule attestation d'une activité artisanale sur l'ensemble de la zone fouillée. A Nîmes, la fin du II^e s. est une période où la déprise urbaine touche déjà quelques quartiers de la ville romaine. Cette désaffection est aussi sensible dans le quartier sud-ouest concerné par la fouille. En particulier, les îlots au sud, proches du rempart, sont en voie de paupérisation, voire totalement abandonnés.

Le four de verrier est localisé plus au nord, au sein de l'îlot C qui, depuis l'époque augustéenne, reçoit un ensemble d'au moins trois demeures cossues, nettement séparées les unes des autres par des passages plus ou moins étroits (fig. 2).

La situation de cet îlot à la fin du II^e s. paraît contrastée. En effet, plusieurs aménagements, datés avec imprécision dans le courant du second siècle, montrent qu'un changement de destination a affecté partiellement certains espaces domestiques. Ainsi, l'ajout de cloisons de facture sommaire atteste un moindre soin apporté à l'architecture intérieure de la *domus* la plus au sud de l'îlot (Bâtiment C3). L'un des corps de bâtiments résidentiels de cette *domus* qui incluait une salle d'apparat est détruit et remplacé par un puissant bâti rectangulaire (Bât. C7). Un puits est aménagé au nord de ce nouveau bâtiment et l'espace de circulation à l'ouest, séparant les

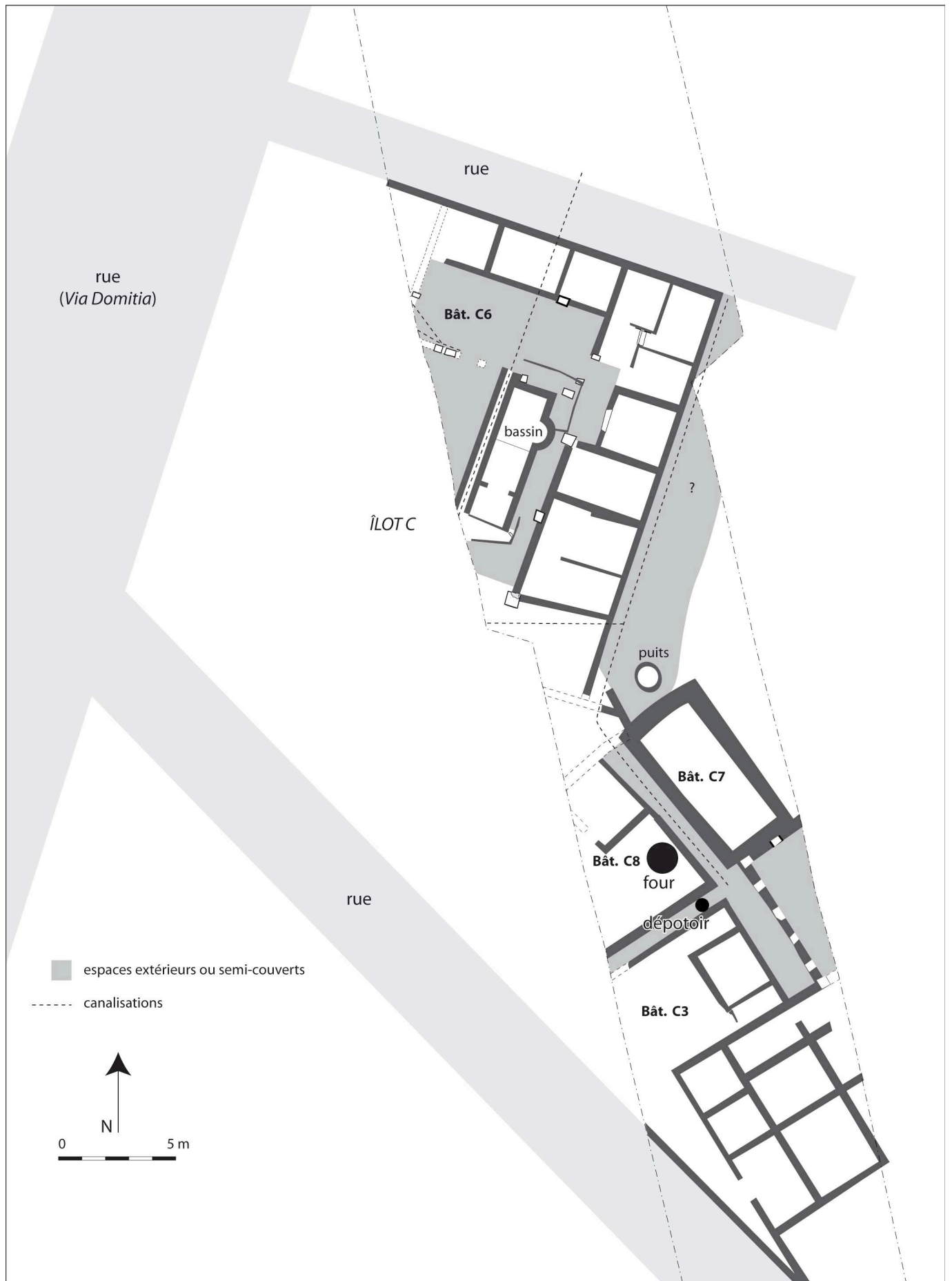


Fig. 2.- Nîmes, fouille du parking Jean Jaurès. Plan schématique de l'îlot C. Etat de la fin du II^e siècle/début III^e siècle.

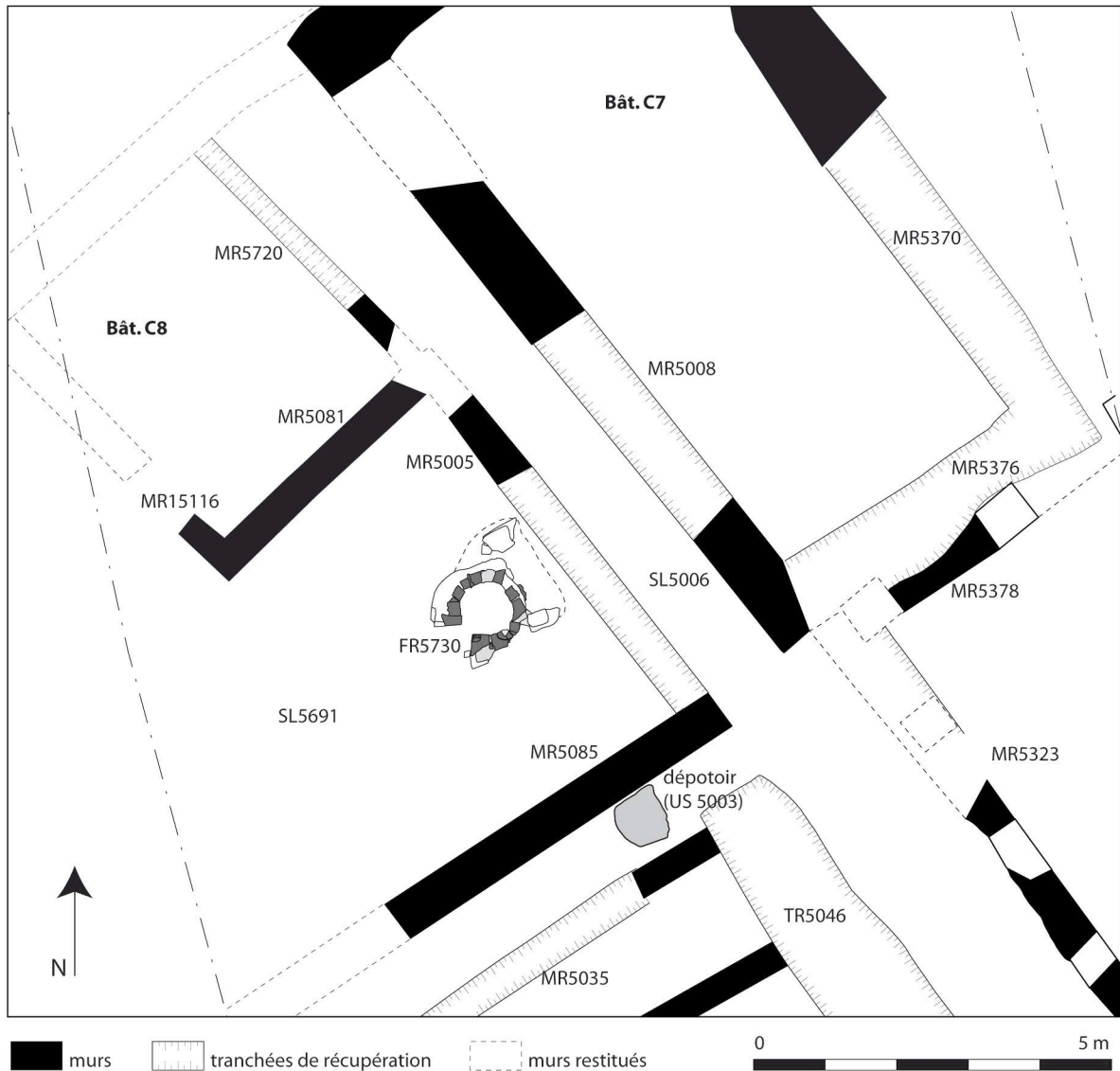


Fig. 3.- Nîmes, fouille du parking Jean Jaurès. Le four de verrier dans son environnement architectural.

bâtiments C7 et C8, est refait.

En revanche, la grande demeure au nord (bâtiment C6) organisée autour d'un nymphée continue de fonctionner pendant la dynastie des Sévères, comme tend à en témoigner, par exemple, le traitement stylistique d'une statue de Neptune qui borde un bassin monumental.

C'est dans ce contexte – un bâti urbain dense où coexistent luxueux édifices et espaces devenus plus communs – qu'est installé le four de verrier au sein d'un troisième bâtiment domestique préexistant (Bât C8) dont on ne connaît que la partie orientale composée de deux pièces. La partie occidentale est située en dehors de l'emprise de la fouille, mais on peut supposer que le bâtiment disposait de ce côté ouest d'une communication vers une grande voie charretière croisant un peu plus au nord la *Via Domitia*. La limite sud du bâtiment C8 est marquée par un *ambitus*, et à l'est il est bordé par la zone de passage étroite (SL5006), large de 1,20 m en moyenne qui le sépare du bâtiment C7, mais avec laquelle il n'entretient pas de communication directe visible.

Originellement, les deux pièces connues du bâtiment C8 sont équipées de sols construits et les murs sont recouverts d'enduits peints. La pièce nord a pu fonctionner comme cuisine.

La pièce sud, dans laquelle sera implanté le four, avait une vocation première résidentielle, impossible en l'état à déterminer avec plus de précision.

Le four FR5730 s'inscrit dans cette pièce d'une largeur de 5 m, limitée au nord par un mur ancien encore en élévation (MR5081) (fig. 3). A l'est, un nouveau mur (MR5505) est construit, légèrement en retrait à l'intérieur de la pièce. En revanche, du côté sud, la présence dans l'*ambitus* d'une zone de rejets (US 5003) (2) directement liée à l'activité des verriers amène à reconstituer un mur bahut (MR5085) (3). Le four occupe donc un espace couvert, mais pas fermé sur tous les côtés. Il est directement construit sur le sol en *terrazzo* de l'occupation précédente SL5691, et aucune couche d'abandon intermédiaire entre le sol et le four n'a été retrouvée. Il est situé au milieu de la largeur de la pièce mais contre le mur MR5005 qui ferme la pièce à l'est. L'espace de travail de l'artisan verrier se déploie sur les trois autres côtés, la partie

2.- US 5003 équivalente à US 5002 et US 5098.

3.- L'existence d'un second état de construction, visible à la base du mur, témoigne sans doute de ce changement de statut du mur MR5085.

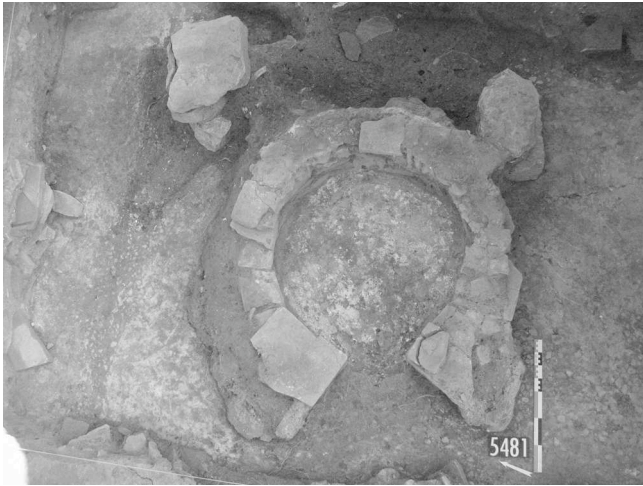


Fig. 4.- Photo du four en fin de fouille avec piliers externes.

centrale étant réservée à l'alimentation du foyer.

La partie sud permet d'accéder au dépotoir situé à environ 2,50 m du four et localisé au-delà du mur bahut dans l'*ambitus*. Le dépotoir est constitué de nombreuses passées successives de cendres, de charbons et de terre rubéfiée évoquant des curages successifs de la chambre de combustion ; de fragments de parois en argile vitrifiée et coulures de verre peut-être issus d'une destruction intermédiaire de la partie supérieure du four ; de déchets de fabrication dont des mors de canne ; et dans sa partie supérieure d'une possible réserve de matière (cf. *infra*). Il contenait également de nombreux autres déchets qu'artisans et en particulier de la céramique brisée (4) permettant de dater sa formation progressive entre 200 et 250/275 de notre ère. Le *TPQ* est fixé à 200 par la présence de la forme Desbat 15 en céramique sigillée Claire B et la forme F5 en céramique commune à pâte sableuse cuite en mode A (5) ; le *TAQ* ne saurait être repoussé au-delà de 275 en raison de l'absence dans le lot des amphores africaines et de la céramique Luisante. L'absence de la sigillée claire C signifie probablement que cet ensemble homogène et conséquent s'inscrit plutôt dans le courant de la première moitié du III^e siècle. La datation de l'activité des verriers repose sur cet assemblage ; les autres couches liées essentiellement à la destruction du four confirment cet intervalle mais ne permettent pas une meilleure précision.

Description de la structure et état de conservation

Seule la base de la chambre de combustion est conservée, sur une hauteur maximum de 0,30 m (fig. 4 et fig. 6). Elle est d'assez grandes dimensions, d'un diamètre interne de 0,72 m et externe de 1,10 m. Le four est construit en surface du *terrazzo*, sans aménagement spécifique du fond de type dallage en tuiles plates, et n'est pas excavé par rapport au niveau d'occupation par les artisans verriers. Il a cependant subi une désagrégation partielle par l'action du feu et on observe un léger surcreusement, de quelques centimètres de profondeur,

4.- Le dépotoir a livré un total de 722 fragments de céramique comprenant 20 tessons de céramique fine, 448 de céramique commune, 253 d'amphore et 1 fragment de dolium.

5.- Desbat 1988 ; Raynaud 1993.



Fig. 5.- Photo des parois internes vitrifiées.

peut-être suscité par les curages successifs d'entretien du foyer. La paroi circulaire (US 5782) est irrégulièrement conservée sur 2 à 6 assises, soit sur une hauteur variant de 10 à 31 cm. Elle est verticale, constituée de briques ou pilettes, de fragments de briques et de *tegulae* plus ou moins calibrés, de 20 à 29,5 cm de côté et d'une épaisseur de 4 à 5,5 cm pour la majorité d'entre eux. On note la présence de quelques spécimens d'une épaisseur de 6 à 7,5 cm, pouvant correspondre à des éléments de *suspensura* récupérés. L'élévation du parement interne est soignée, en assises régulières, les parties cassées des briques étant systématiquement orientées vers l'arrière. Aucune amorce de voûte n'est visible, sans doute du fait de la faible hauteur conservée. L'ensemble est lié à la terre, d'une largeur de 0,20 m et le parement externe est chemisé par une couche de limon argileux (US 5823), de 8 à 20 cm d'épaisseur.

L'alancier, orienté au sud-ouest de la structure, est d'une largeur de 0,25 m à 0,80 m pour une longueur de 0,50 m. Il est donc court et d'un angle d'ouverture prononcé. Son fond est également matérialisé par la surface du sol et ne marque pas de différence d'altitude notable par rapport au fond de la chambre de combustion. Paroi et alancier sont de construction identique, hormis l'emploi de fragments de *tegulae* de dimensions plus importantes à l'articulation entre les deux. Des coulées vitrifiées sont présentes sur la face interne de la paroi du four (fig. 5), formées par la fusion des briques et du sédiment interstitiel sous l'effet de la chaleur intense du foyer. On note la présence, du côté diamétralement opposé à l'alancier, d'un apport de terre jaune graveleuse (US 5821), fonctionnant comme remblai de fondation de deux petits massifs de blocs de calcaire empilés (SB5785 et SB5786) (fig. 6). Ceux-ci sont situés de part et d'autre de l'arc de la paroi, séparés par une distance de 1 m. Ils ne sont pas directement accolés au parement externe de la paroi de four mais sont tout de même associés à la structure par le sédiment de chemisage qui les englobe partiellement. Les blocs, posés les uns sur les autres forment de petits piliers de 30 à 50 cm de côté. Leur hauteur maximum conservée est de 0,35 m. La fonction de cet aménagement spécifique ne peut être définie avec certitude, au vu de sa conservation très lacunaire. On pourrait cependant y restituer le soutien d'une tablette de refroidissement ou d'une chambre de recuisson, servant de sas thermique aux

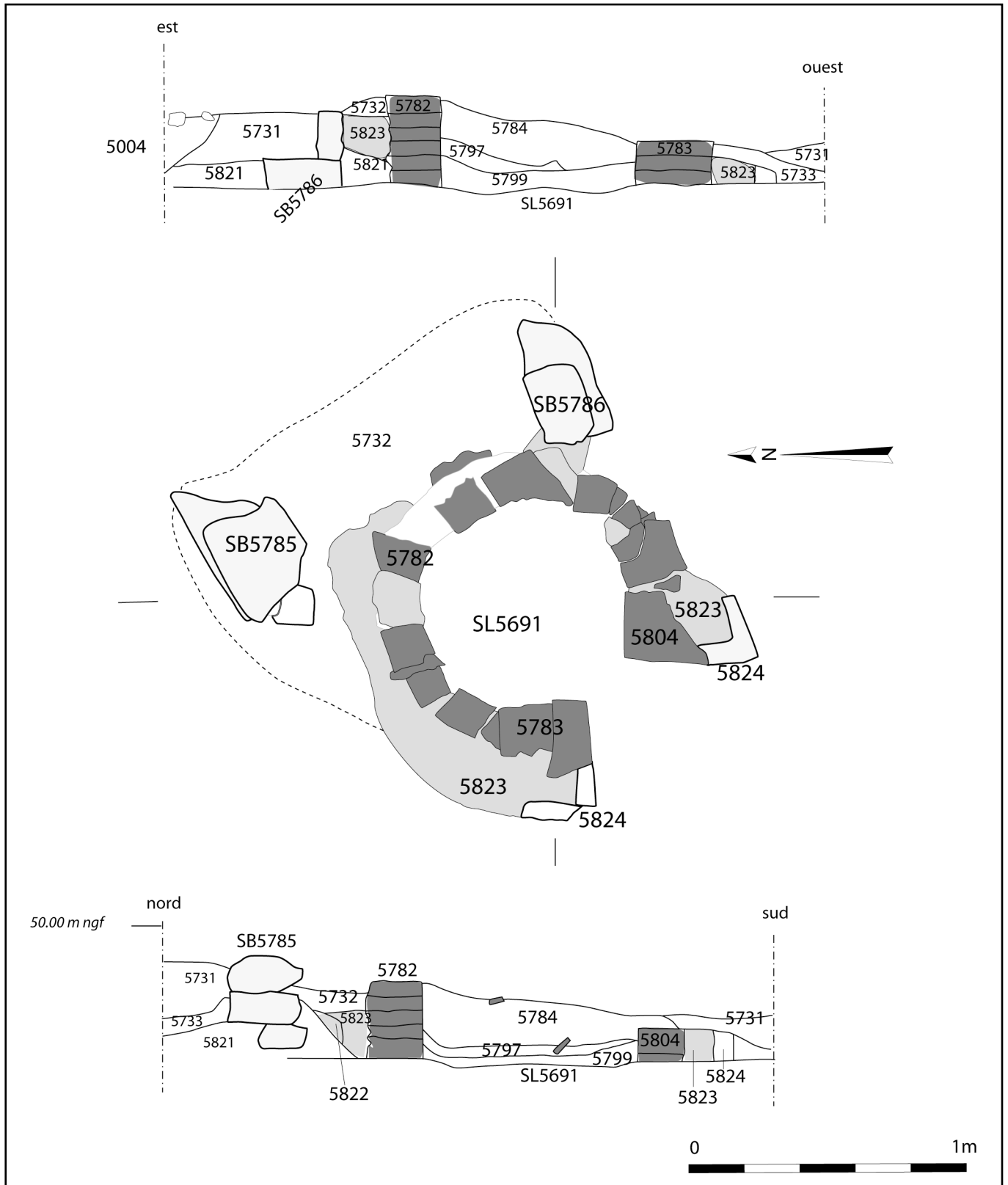


Fig. 6.- Relevés en plan et en sections du four FR5730.

réipients soufflés qui sont déposés là, tout juste détachés de la canne : on évite ainsi qu'ils ne se fissurent sous l'effet d'un refroidissement trop rapide. La chambre, fermée et en contact avec la paroi ou la voûte du four, est en effet à une température intermédiaire entre le foyer et l'extérieur et permet un refroidissement très lent. Une simple tablette peut suffire dans le cas d'une production de petits réipients en verre très fin

(6). Trois fragments de *tegulae* de grandes dimensions ayant conservé leur rebord et présentant les traces d'une exposition au feu intense faisaient partie des matériaux comblant le four après sa destruction. Ils ne correspondent pas aux éléments

6.- Amrein 2001 : p. 89.

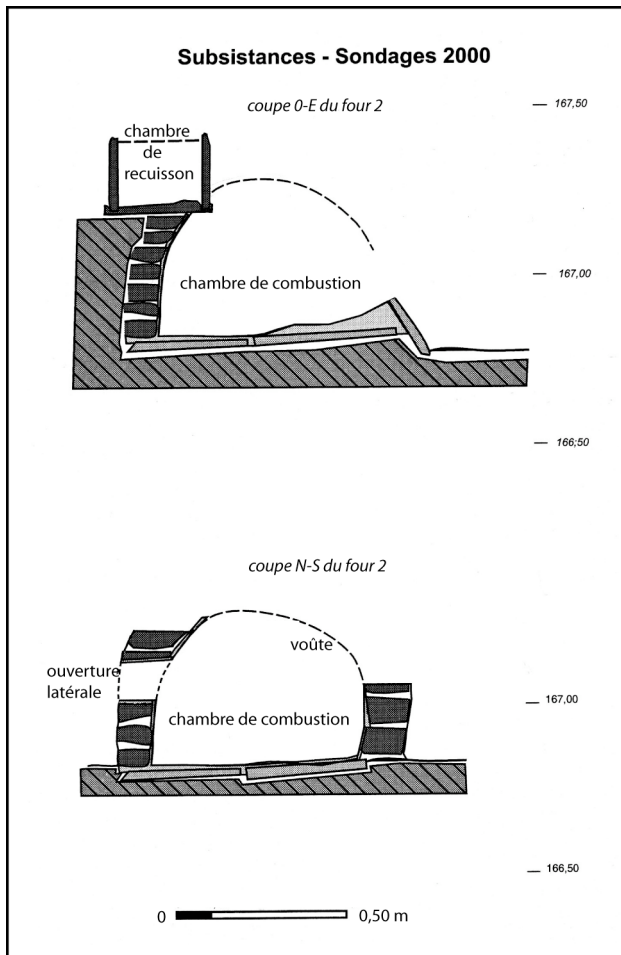


Fig. 7.- Fours de verriers du site des Subsistances à Lyon (Becker, Monin 2003 : fig. 4, 5 et 6).

constitutifs des parois mais peuvent en revanche appartenir à la tablette ou la chambre en question.

Cette restitution s'appuie sur le modèle bien conservé d'un des fours de verriers mis au jour sur le site des Subsistances à Lyon (7) (fig. 7) : il s'agit là d'une chambre de cuisson construite en tuiles plates, formant un bassin rectangulaire de 0,85 m de long, 0,35 m de large et 0,25 m de haut ; elle est partiellement insérée dans la voûte de la chambre de combustion à une hauteur d'environ 0,40 m et repose par ailleurs sur une architecture empierrée. Ce four lyonnais, daté du milieu du I^{er} siècle ap. J.-C., présente d'autres similitudes avec celui de Nîmes : ses dimensions sont très proches (le diamètre interne est de 0,60 à 0,70 m) ; l'alandier est également court et quasiment au même niveau topographique que le fond de la chambre de combustion ; le côté destiné à la cuisson est situé contre un mur. Toutes ces remarques concourent à proposer pour le four nîmois une restitution sur ce modèle. Il est également avéré dans l'atelier de verrier antique de la Montée de la Butte, également à Lyon (8).

La structure était comblée de matériaux issus de la destruction de sa partie supérieure, comprenant, outre les trois grands fragments de *tegulae* précédents, de nombreux fragments de

paroi ou voûte en argile comportant une croûte interne vitrifiée et des coulées de verre en forme de gouttes. Les fragments n'offraient cependant pas de possibilités de remontages et aucun élément caractéristique tel que sourcilier ou bouchon d'évent n'a pu être identifié.

Les éléments associés

Bien qu'attentif, l'examen des objets et fragments d'objets associés aux résidus d'atelier, n'a pas permis de reconnaître avec certitude des outils employés par l'artisan verrier : canne à souffler, pince, forces et ciseau, ou encore moule sont absents ; seules quelques tiges en fer, lacunaires et oxydées, pourraient correspondre à des fragments de pontil.

Nous disposons cependant de fragments de creusets et de déchets en verre.

Creusets

Deux bords de creusets ou bassins de fusion ont été mis au jour (9). Il s'agit de vasques profondes, en céramique réfractaire à dégraissant sableux, de couleur rouge brique à gris foncé, dégradée par l'action du feu. La surface interne est fortement vitrifiée, sur environ 1 mm d'épaisseur et le sommet du bord est recouvert d'une croûte concrétionnée blanchâtre correspondant à des résidus de fusion du verre (carbonates ?) ou à des restes d'une croûte argileuse externe (fig. 8).

Les deux récipients sont de forme identique, de diamètres à l'ouverture de 23 et 26 cm. Leur morphologie trouve des parallèles dans les creusets mis au jour sur les sites d'Avenches (10) et de Kaiseraugst (11) en Suisse, respectivement datés des I^{er} et III^e siècle ap. J.-C. Ils sont considérés à Augst comme de la vaisselle culinaire détournée de sa fonction première et recyclée pour le travail du verre. La fonction des céramiques d'Avenches qui portent « des coulures de verre sur la face externe et plus rarement sur la face interne » n'est pas très claire. Certains auraient servi « à amalgamer des fragments de verre recyclé » d'autres pour « la fabrication des oxydes colorants... Les creusets d'Avenches n'étaient donc pas destinés, comme ceux attestés dans les contextes plus tardifs, à fondre du verre à plus de 1000°C, température nécessaire pour l'obtention d'un verre liquide. » (Amrein 2001, p. 83)

Les exemplaires mis au jour sur le site du parking Jean Jaurès à Nîmes ne correspondent ni à des productions locales de céramique commune culinaire, ni à des céramiques africaines de cuisine importée. Aucun parallèle n'a pu être trouvé dans les mobiliers céramiques publiés à ce jour, issus des fouilles de Nîmes ou plus largement du Languedoc. Il s'agit vraisemblablement de récipients fabriqués localement avec pour vocation primaire celle de creuset. C'est également le cas des récipients associés à l'activité de l'atelier de verriers du milieu ou de la deuxième moitié du I^{er} s. de la « Montée de la Butte » à Lyon (12).

9.- Ils proviennent des US de démolition du four : 5784 (4 fr. de bord) et 5733 (7 fr. de bord).

10.- Amrein 2001 : forme 1 fig. 83, p. 82.

11.- Rütli 1991 : n° 4 Abb. 96, p. 152.

12.- Motte, Martin 2003 : p. 316

7.- Becker, Monin 2003 : fig. 5 et 6.

8.- Motte, Martin 2003 : four F16, p. 308.

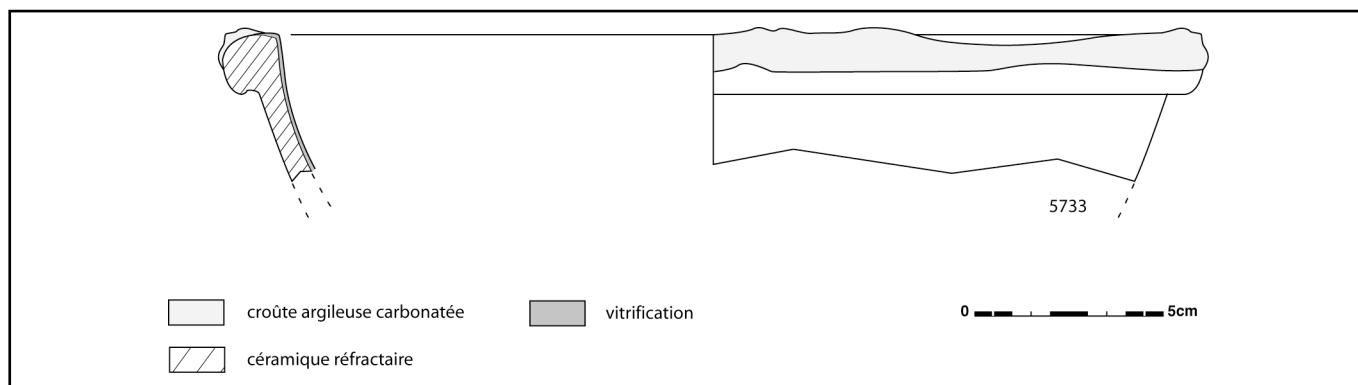


Fig. 8.- Bord de creuset mis au jour dans le comblement d'abandon du four de verrier antique de Nîmes.

Reste la question de la destination réelle de ces récipients. Les parallèles de comparaison ont *a priori* servi, non pas à la fusion du verre, mais à la préparation des oxydes métalliques colorants, chauffés avant d'être réduits en poudre. Ils ne sont pas vitrifiés à l'intérieur et sont en revanche recouverts à l'extérieur d'une épaisse couche argileuse brûlée, attestant leur utilisation prolongée sur le feu, à haute température. Les exemplaires nîmois sont quant à eux vitrifiés à l'intérieur et semblent bien appartenir à une autre catégorie : celle des bassins de fusion de la masse vitreuse. Leur emploi au cours des II^e et III^e siècle a déjà été suggéré pour le site de Sanxay dans la Vienne, bien que la découverte remonte au XIX^e siècle et que l'occupation du site ne soit pas datée avec certitude (13).

Verre brut et réserve de matière, mors de canne et autres déchets

La partie supérieure du dépotoir contenait 134 fragments de verre qui font état de plusieurs étapes de la chaîne opératoire de l'artisanat du verre :

- 90 fragments de vases en verre naturel, non déformés par le feu, en contexte de récupération, qui constituent sans doute une réserve de matière : il s'agit de fragments de bouteilles et de flacons aux parois assez épaisses, concassés (3 à 7 cm de longueur). Les bords et fonds sont absents dans cette catégorie de verre : un tri a été fait, évoquant la préparation d'un lot homogène en vue d'une refonte en creuset ;
- 5 éclats de verre brut issus de lingots ou blocs : 2 sont en verre naturel et 3 en verre coloré ambré ;
- 4 mors de canne à souffler de petit diamètre, en verre coloré ambré et en verre blanc ;
- 33 fr. de vases en verre, fondus à des degrés divers : 22 en verre naturel, 3 en verre coloré ambré et 8 en verre blanc ;
- 2 fr. de verre fondu scoriacé.

Des artefacts de même type ont été découverts dans d'autres contextes.

D'une part, dans les couches de démolition situées à l'intérieur du four et dans son environnement immédiat (14) :

- 5 fr. d'une plaque de fritte bleue, d'une épaisseur de 7 mm (matière première ?) ;

- 1 fr. de mors de canne en verre coloré ambré, dont le diamètre de l'empreinte interne est de 17 mm ;
- 2 fr. d'un mors de canne en verre incolore (diam. indéterminable) ;
- 1 fr. de mors de canne en verre naturel (empreinte diam. interne de 20 mm).

D'autre part, dans des comblements de tranchées de récupération des murs environnants (15) :

- 1 fr. de bloc de verre naturel ;
- 1 fr. de bloc de verre brut, de couleur noire ;
- 4 fr. de verre fondu, liés au travail du verre naturel et du verre coloré ambré.

Conclusion

La mise en place de l'atelier de verrier à l'articulation des II^e et III^e s. accompagne un changement partiel de destination de l'îlot, entamé au cours du II^e siècle et le passage d'une vocation de l'espace purement résidentielle à une vocation plus ambivalente et en partie artisanale. A l'instar de l'implantation du four, certains espaces de vastes demeures urbaines sont transformés. La constitution progressive du dépotoir de l'atelier dans un *ambitus* induit une restructuration de l'îlot.

Les données sont trop incomplètes pour comprendre l'organisation exacte de l'atelier et son envergure. Il est toutefois possible de recréer l'environnement immédiat du seul four attesté, installé au sein d'un espace couvert tourné côté ouest vers la voie et bénéficiant d'une ouverture au sud vers un dépotoir. La pièce au nord du four participe vraisemblablement du fonctionnement de l'atelier car son mur oriental est reconstruit à la même période.

Les déchets d'activité reconnus sont peu abondants et ne permettent qu'une restitution partielle de la production. Ainsi les fragments de blocs de verre brut, de matériau fondu et de mors de canne attestent le travail du verre de trois à quatre couleurs : verre naturel bleu-vert, verre décoloré translucide et opacifié et verre coloré ambré. Les mors de canne correspondent à la variante 2 définie sur le site de production d'Avenches (Amrein 2001), d'un diamètre interne de 15 et 20 mm.

13.- Simon-Hiernard, Dubreuil 2003 : p. 195 et fig. 3 et 4

14.- US 5731, 5732, 5798, 15001.

15.- MR5035 : US 5035 et 5112 ; MR5370 et MR5427 : US 5332 ; MR5376 : US 5377.

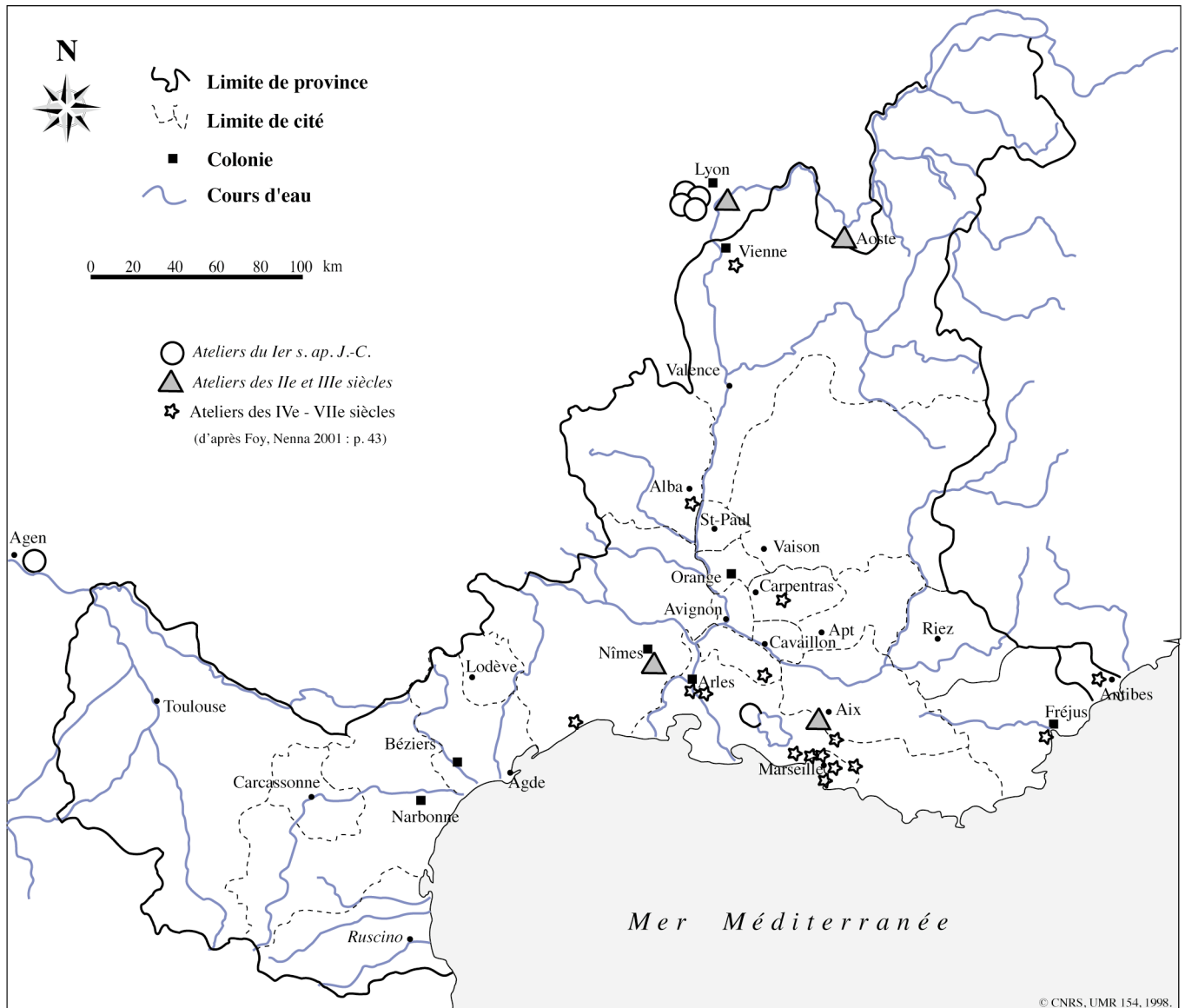


Fig. 9.- Carte de répartition des ateliers de verriers connus dans le sud de la Gaule pour les trois premiers siècles et localisation de la nouvelle donnée à Nîmes.

L'ensemble de ces éléments évoque une production de récipients soufflés, sans doute de flaconnage, en verre naturel, incolore translucide, blanc opaque et coloré ambré, à partir de matière première d'une part importée et d'autre part recyclée.

Les découvertes de fours de verriers en Narbonnaise sont pour l'essentiel datables du Bas-Empire (Foy 2008) et réparties à l'est du Rhône (fig. 9). Concernant le Haut-Empire, quelques attestations du I^{er} siècle sont connues aux confins de la Province, à Lyon et à Agen. Seuls deux fours à Lyon et Aoste et un four à Aix-en-Provence, contemporain de celui de Nîmes (Rivet 1992) alimentent nos connaissances sur les structures de production des II^e et III^e siècles : le four du site du « Parking Jean Jaurès » à Nîmes vient donc s'ajouter profitablement à cette liste.

Il est fortement arasé mais une restitution en plan et en élévation sur le modèle de celui du site de Lyon « Les Substances », daté du I^{er} siècle, peut être proposée. Cette restitution renforce le sentiment déjà perçu que les différents modèles de fours connus coexistent durant toute l'Antiquité

et qu'il n'y a pas *a priori* de typologie spécifique à une période chronologique précise.

De plus, les fragments de creusets mis au jour dans le comblement d'abandon du four apportent des éléments nouveaux concernant la pratique de la fusion de la masse vitreuse en creuset et la fabrication de récipients spécifiques à cet usage en terre réfractaire. La généralisation de leur usage a jusqu'à présent été considérée comme d'apparition tardive, à partir du IV^e siècle ap. J.-C. (16). La découverte de Nîmes pose donc un jalon complémentaire, un peu plus ancien que celui traditionnellement admis. On sait cependant que les récipients en terre utilisés dans les ateliers de verriers n'avaient pas tous la même fonction.

16.- Foy, Nenna dir. 2001 : p. 64-65.

Bibliographie

AMREIN H., 2001, *L'atelier de verriers d'Avenches. L'artisanat du verre au milieu du Ier siècle apr. J.-C.*, Cahiers d'Archéologie Romande, 87, Lausanne.

BECKER C., MONIN M., 2003, Fours de verriers antiques des Substances, Lyon, In : FOY D., NENNA M.-D. (dir.), 2003, *Echanges et commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colloque de l'AFAV, Aix-en-Provence et Marseille, juin 2001, Monographies Instrumentum, 24, p. 297-302.

DESBAT A., 1988, La sigillée claire B : état de la question, *SFECAG, Actes du Congrès d'Orange*, 1988, p. 91-99.

FOY D., 2008, « Les officines de verriers de Marseille et d'Arles à la fin de l'Antiquité », *Bulletin Archéologique de Provence, supplément 5, Mélanges offerts à Gaétan Congès et Gérard Sauzade*, 2008, p. 611-625.

FOY D., NENNA M.-D. (dir.), 2001, *Tout feu, tout sable. Mille ans de verre antique dans le Midi de la France*. Musées de Marseille, Edisud, Marseille.

MONTEIL M., 1999, *Nîmes antique et sa proche campagne. Étude de topographie urbaine et périurbaine (fin VIe s. av. J.-C.-VIe s. ap. J.-C.)*. Lattes, (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne ; 3).

MOTTE S., MARTIN S., 2003, L'atelier de verrier antique de la montée de la Butte à Lyon et ses productions, In : FOY D., NENNA M.-D. (dir.), 2003, *Echanges et commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colloque de l'AFAV, Aix-en-Provence et Marseille, juin 2001, Monographies Instrumentum, 24, p. 303-319.

RAYNAUD C., 1993, Céramique commune sableuse oxydante ou réductrice du Languedoc oriental, In : PY M. (dir.), *Dicocer, Dictionnaire des Céramiques Antiques (VIIe av. n. è. – VIIe de n. è.) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan)*, Lattara 6, p. 548-553.

RIVET 1992, « Un quartier artisanal d'époque romaine à Aix en Provence », *Revue Archéologique de Narbonnaise* 25, p. 325-396.

RÜTTI B., 1991, *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, Forschungen in Augst, 13 (2 vol.), Augst.

SIMON-HIERNARD D., DUBREUIL F., 2003, Productions et importations de verre dans le Centre-ouest de la Gaule (IIe-IVe siècles), In : FOY D., NENNA M.-D. (dir.), 2003, *Echanges et commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colloque de l'AFAV, Aix-en-Provence et Marseille, juin 2001, Monographies Instrumentum, 24, p. 195-210.