

Armand DESBAT

OBSERVATIONS SUR DES FOURS À TUBULURES DES I^{er} ET II^e SIÈCLES À LEZOUX

On sait depuis longtemps que la fabrication de céramique sigillée a nécessité l'utilisation d'un type de four particulier, permettant la cuisson des vases, et surtout la vitrification du revêtement argileux, en atmosphère oxydante (mode C de M. Picon, 1973). Il s'agit de fours à flammes moufflées, aménagés en adaptant des tubulures sur les carreaux de la sole, ce système permettant de conserver l'atmosphère ambiante oxydante dans le laboratoire durant la cuisson. Le système a été clairement identifié et décrit sur des fours bien conservés¹ et on en a déduit que la présence de tubulures était un des éléments permettant de déceler la fabrication de sigillée "vraie", c'est-à-dire à vernis rouge "grésé" (ou vitrifié) par opposition aux diverses céramiques à revêtement rouge non grésé, imitations de sigillées, céramiques engobées, ou sigillées "claires" pour lesquelles une cuisson en mode A, dans un four à flammes nues, était suffisante. Dans le cas des ateliers de Lezoux, on a constaté le passage, à la fin du I^{er} s. ou au début du II^e s., de productions à vernis non grésé et à pâte siliceuse, aux sigillées *stricto sensu*, à vernis grésé et à pâte calcaire (cf. Picon 1973 et 1989). On pouvait en déduire logiquement que ce passage devait s'accompagner de la fabrication de fours à tubulures, inexistantes jusque là, puisque non nécessaires.

Toutefois des observations récentes semblent attester l'utilisation, dès le I^{er} s., de fours à tubulures dans l'atelier de Lezoux.

LES TUBULURES DU I^{er} SIÈCLE

Plusieurs contextes du I^{er} s. ont en effet livré des éléments de tubulures, en particulier sur le site de la Z.A.C. de l'Enclos² (Bet et Gangloff 1987).

- ◆ Plusieurs éléments de tubulures ont été recueillis

dans une fosse (F 189), en association avec un mobilier pré-flavien, notamment tibérien (Fig. 1, n^{os} 1 et 2).

- ◆ D'autres éléments (n^{os} 3 et 5) proviennent d'une autre fosse (GIR.86 C16), qui contenait du mobilier daté du milieu du I^{er} s.

- ◆ Un troisième ensemble (n^o 6) provient d'un four arasé (F 143). Ce four, conservé sur 60 cm de haut, présentait une forme octogonale, avec un canal de chauffe de 1,80 m de long sur 30 cm de large. Son comblement a livré essentiellement des éléments de four, ainsi que quelques tessons de sigillée claudiens.

- ◆ D'autres fragments, moins bien conservés, sont issus d'autres contextes : F 204, four pré-flavien, et F 101.

- ◆ Sur le site de la Gendarmerie³, plusieurs fragments de tubulures du même type (n^o 4) ont été recueillis dans les déblais de destruction d'un four des II^e-III^e s., qui contenait une part importante de matériel résiduel (céramiques du I^{er} s., dont les gobelets "type Mathonnière").

Les caractéristiques de ces éléments de tubulures les distinguent de celles des fours des II^e et III^e s. : leur paroi est peu épaisse (de 5 à 8 mm) et leur diamètre est faible ; inférieur le plus souvent à 10 cm, il n'est que de 7 cm pour le n^o 3. Ils présentent en outre un rétrécissement à la partie supérieure, destiné à l'emboîtement des éléments les uns sur les autres. Le diamètre de l'embout formé par le rétrécissement du tuyau varie de 5 à 8 cm et sa hauteur de 1 à 3 cm. Le seul élément complet (n^o 1) présente une hauteur de 20,2 cm, mais on peut restituer pour l'exemplaire n^o 2 une hauteur comprise entre 16 et 17 cm.

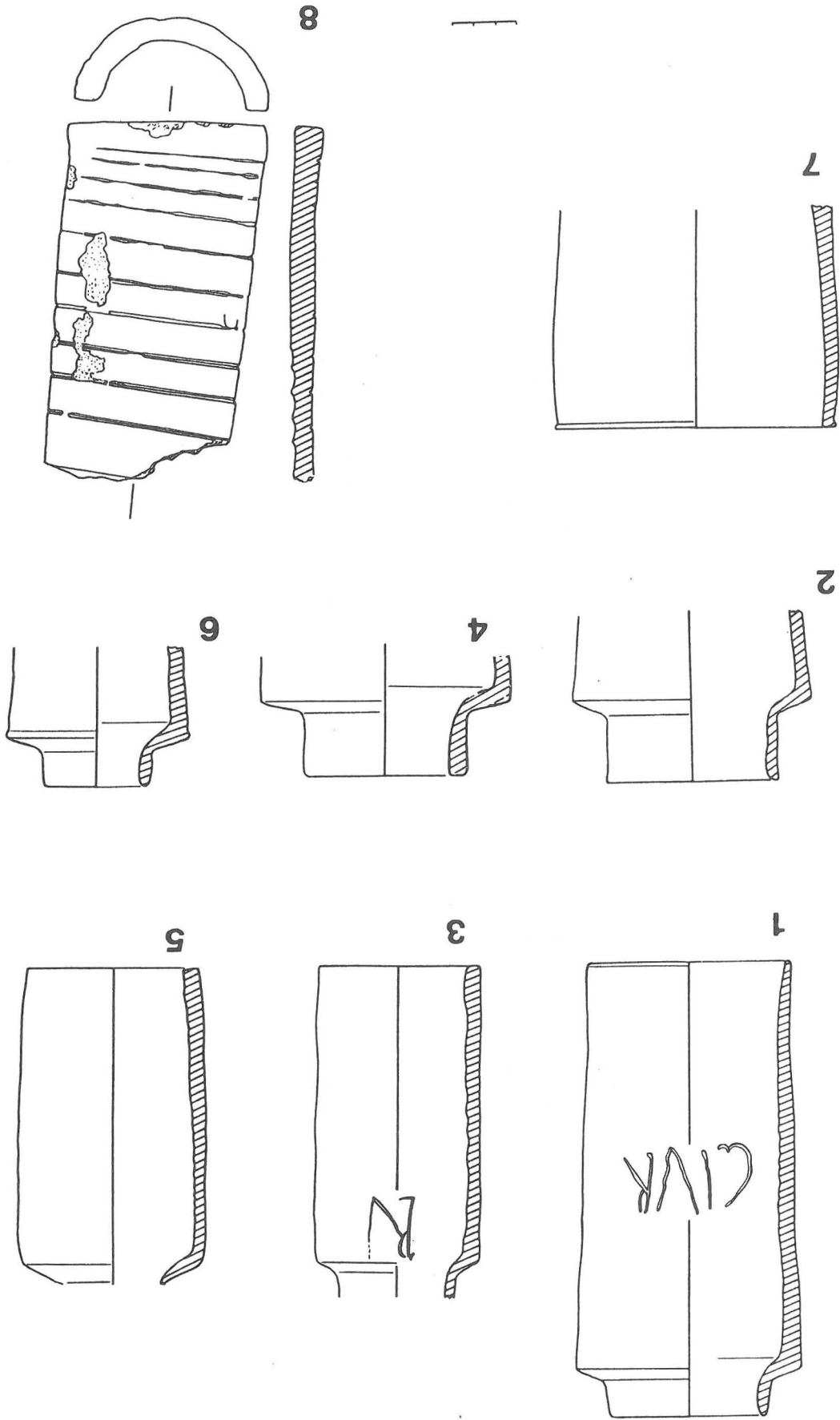
Plusieurs exemplaires montrent une pâte beige, assez fine, très différente de celle des tubulures du II^e s.,

1 En 1824 furent publiés la description et le dessin d'un four de Heiligenberg, par Schweighauser, repris par Brongniart (1877, pl. IV).

2 Fouilles de Ph. Bet (1986-1987). Je dois à Philippe Bet la datation des contextes de découverte et d'avoir pu étudier ce matériel. Qu'il trouve ici l'expression de mes sincères remerciements.

3 Sauvetage de H. Vertet (1977). Il ne s'agit pas d'une fouille proprement dite mais de la collecte de matériel résultant de la destruction d'un four éventré lors de la construction de la gendarmerie (Vertet 1979, p. 154).

Figure 1 - Tubulures du 1^{er} s. 1 à 4 et 6 à 8 : Z.A.C. de l'Enclos ; 5 : Gendarmerie.



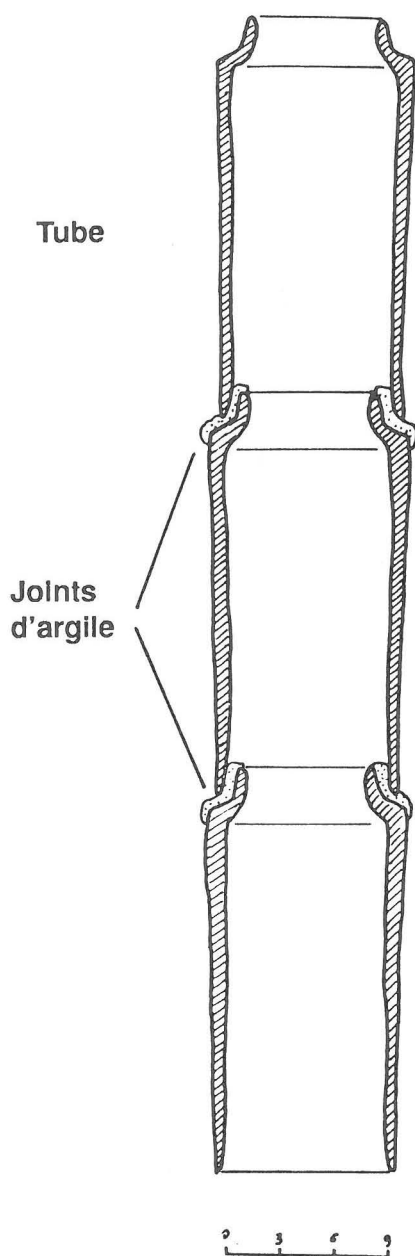


Figure 2 - Schéma d'assemblage des tubulures.

rouge avec un fort dégraissant, et de même nature que celle des tuiles et des briques.

Il est important de préciser que plusieurs de ces tuyaux présentent des traces de dépôt de cendres, voire de vitrification sur leur face interne. Celles-ci attestent qu'il s'agit bien de tubulures de four et non de tuyaux d'adduction d'eau ou encore d'éléments destinés à la construction de voûtes.

Dernière caractéristique enfin, deux éléments (Fig. 1, nos 1 et 3) présentent des graffites exécutés avant cuisson. Le premier, complet, livre l'inscription GIVR. On ne connaît aucun nom de potier pouvant commencer par ces lettres. S'il s'agit de *tria nomina* G(ai) lu(lii) R(...), ceux-ci n'évoquent rien de connu à Lezoux. Peut-être faut-il y voir une abréviation avec un chiffre G...IV (chiffre) R... ? La seconde inscription, partielle,

montre un R avec une ligature le rattachant à une lettre incomplète.

On a trouvé en association avec ces diverses tubulures des morceaux de luts d'argile qui permettent de reconstituer précisément l'emboîtement des tuyaux avec un bourrelet d'argile fraîche destiné à assurer l'étanchéité (Fig. 2).

En dehors de ces tubulures, certains contextes de la Z.A.C. de l'Enclos ont livré d'autres éléments. Il faut signaler l'existence dans les contextes F 189 et F 250 de fragments se rapportant à des cylindres de terre cuite, de diamètre (16 cm) plus important (Fig. 1, n° 7). Leur pâte est fine, bien cuite, et leur épaisseur inférieure à 1 cm. Aucun profil complet n'a pu être reconstitué. Dans le four (F 143) de la Z.A.C. de l'Enclos, les *tubuli* étaient associés à de nombreux fragments d'éléments semi-cylindriques, présentant des stries sur leur face externe (Fig. 1, n° 8 et Fig. 3). Ces éléments ont été façonnés en coupant en deux dans le sens de la hauteur des tuyaux, dont le diamètre est sensiblement le même que celui des *tubuli* mais dont la facture est plus grossière. Aucun élément complet n'a été recueilli, mais leur hauteur paraît avoir été sensiblement la même, les fragments les plus complets donnant une hauteur de 18 cm. Aucun fragment ne présente de rétrécissement comparable aux *tubuli*. En revanche, plusieurs des éléments présentent encore les restes d'un placage d'argile, et de nombreux fragments de luts conservent les empreintes de ces demi-tuyaux et des stries horizontales (et quelquefois verticales) aménagées à la surface pour faciliter l'adhérence de l'argile (Fig. 4). Il ne fait donc pas de doute que ces demi-cylindres tapissaient la paroi interne du four et constituaient un chemisage de toute la paroi du laboratoire.

On connaît le même système avec des *tubuli* complets, non seulement à Lezoux même (Cailaud 1914), mais également à Colchester (Hull 1963), Heiligenberg (Brongniart 1877 pl. IV) et à Luxeuil (Kahn 1990).

Les exemplaires de tubulures du I^{er} s. de la Z.A.C. de l'Enclos et de la Gendarmerie ne constituent pas une découverte isolée et il s'avère que d'autres ont été découverts par le passé. On peut rappeler une découverte semblable réalisée dans la propriété Plicque et publiée par Mme Mathonnière-Plicque et A. Grenier (1964). Plusieurs tuyaux de même type que ceux découverts à la Z.A.C. de l'Enclos ont été recueillis associés à un four circulaire (Mathonnière-Plicque et Grenier 1964, fig. 1 à 4, p. 56).

Un tuyau entier mesurait 21 cm de hauteur pour 8 cm de diamètre. Il comportait en outre un graffite indéchiffrable gravé avant cuisson. Deux autres tuyaux fragmentaires comportaient également des graffites. Sur le premier a été lue l'inscription *Orantixus* et sur le second la terminaison *...ixus*. Dans l'environnement du four a été recueilli un abondant mobilier du I^{er} s., comprenant outre des cruches blanches et des gobelets "type Mathonnière", des sigillées. Parmi celles-ci on notera la présence de plusieurs fragments de Drag. 29 signés TITOS, et surtout de nombreux exemplaires de la signature *Orantix*, "particulièrement fréquente sur des assiettes, coupes et bols Dragendorff 29".

La similitude du nom relevé sur les tubulures et sur

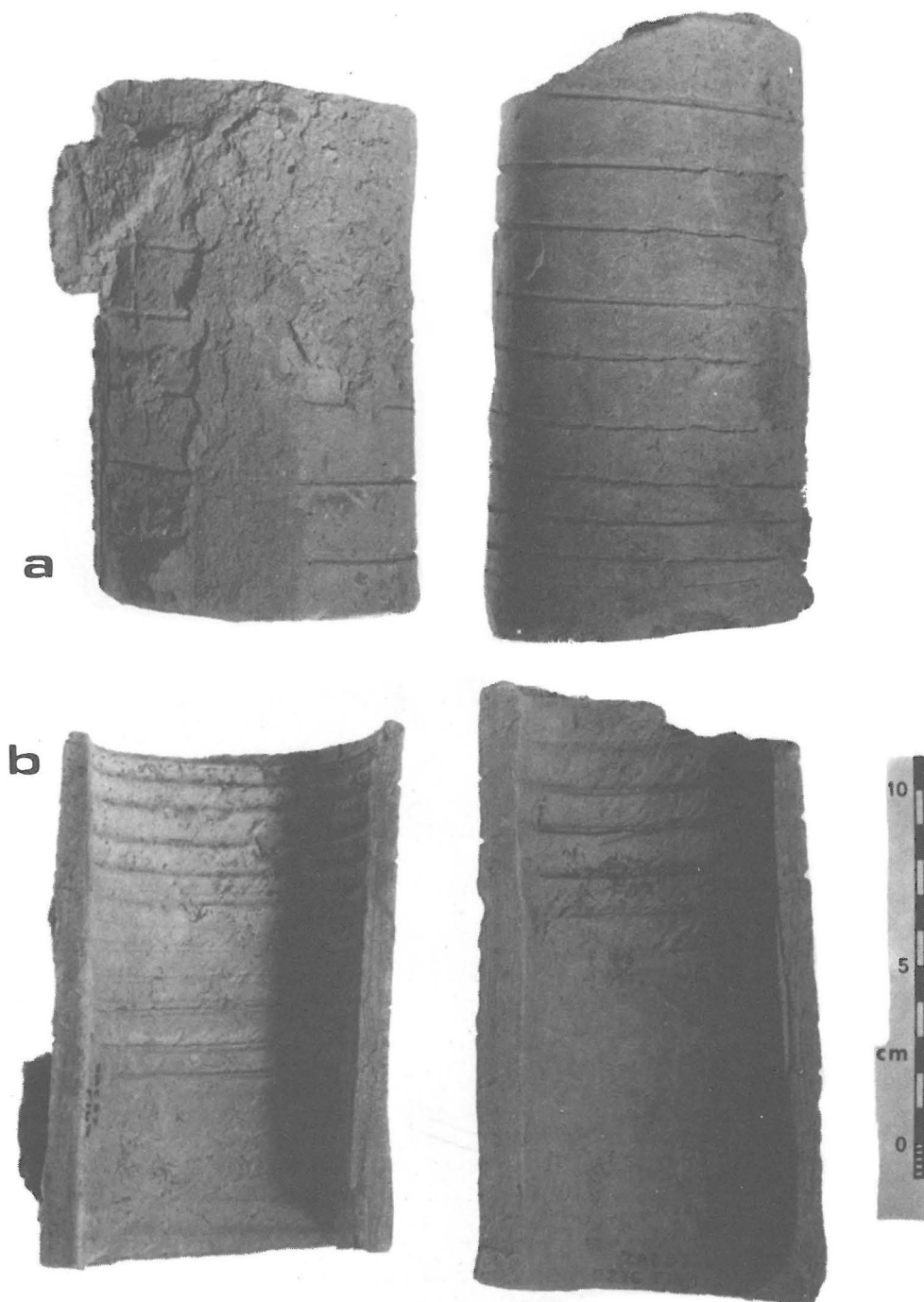


Figure 3 - Z.A.C. de l'Enclos. Demi-tubulures du four (F 143).
a : face externe ; b : face interne (cliché C. Thioc, MCGR de Lyon).

certaines sigillées confirme l'utilisation de ces tubulures dans un four du 1^{er} s., destiné à la cuisson de sigillées à revêtement non grésé.

Ces constatations démontrent que, sans être la règle, des potiers de Lezoux ont réalisé et utilisé des fours à tubulures dès le 1^{er} s., sans pour autant fabriquer des sigillées à vernis grésé. Cette évidence modifie quelque peu la conception que l'on pouvait avoir sur l'évolution technique de cet atelier et soulève évidemment des interrogations. La principale est la raison d'être de l'adoption de ce type de four par certains potiers ?

Faut-il voir dans l'aménagement de ces fours une tentative des potiers de fabriquer des sigillées à vernis grésé ? Cela ne paraît pas être le cas. Du moins, rien dans l'aspect des productions recueillies en association avec ces tubulures ne traduit des essais ou des qualités de vernis différentes des productions contemporaines. Faut-il alors voir dans ce phénomène simplement l'imitation des fours à sigillée en usage à la même époque en Gaule du Sud ? Il est difficile de démontrer cette hypothèse, d'autant que l'on connaît mal les fours de La Graufesenque, pourtant c'est elle qui paraîtrait la

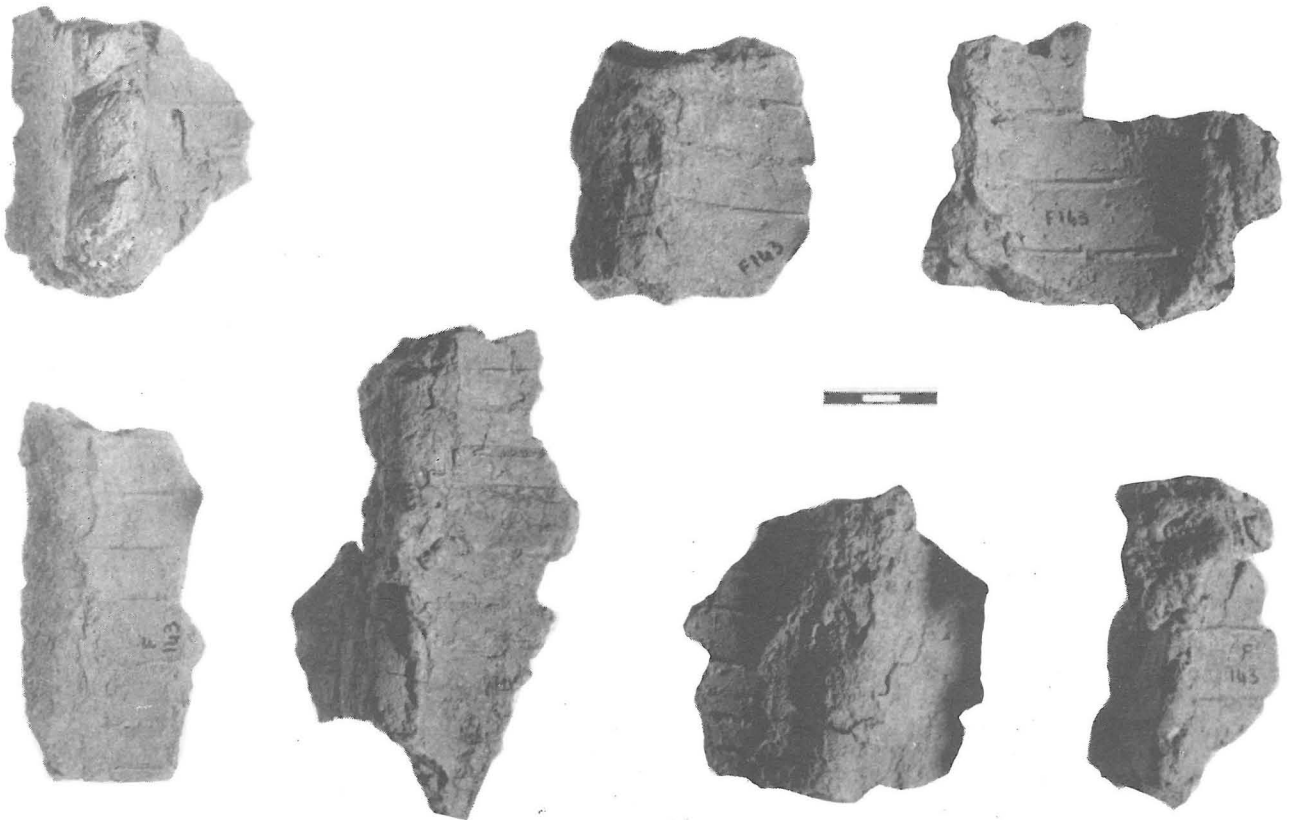


Figure 4 - Z.A.C. de l'Enclos. Demi-tubulures du four (F 143). Luts d'argile avec l'empreinte des demi-tubulures (cliché C. Thioc, MCGR de Lyon).

plus vraisemblable. L'adoption de fours à tubulures correspondrait dans ce cas à imiter le plus possible les ateliers producteurs de sigillée de Gaule du Sud. On peut penser que cette imitation n'a pas dû avoir beaucoup d'incidence sur la qualité des produits mais a représenté en revanche un surcoût pour la production, ce qui expliquerait que cette pratique n'ait pas été généralisée. Dans l'état actuel de nos connaissances les questions restent ouvertes. Il faut espérer que d'autres observations ou de nouvelles découvertes permettront de mieux comprendre le processus qui a conduit à l'élaboration de ces fours.

LES TUBULURES DES II^e et III^e SIÈCLES

Comme nous l'avons déjà signalé, les tubulures rencontrées dans les fours des II^e et III^e s. se distinguent des exemplaires précédemment étudiés. Il s'agit de tubes cylindriques sans rétrécissement à la partie supérieure, dont la hauteur est de 20 cm en moyenne et l'épaisseur des parois souvent supérieure à 2 cm.

Ces éléments ne se montent pas par emboîtement mais sont simplement posés les uns sur les autres, l'étanchéité étant assurée par un boudin d'argile molle. De nombreux fragments de ces boudins d'argile écrasés ont été trouvés associés à des éléments et quelquefois encore collés à l'extrémité du tuyau.

Un fragment de tubulure recueilli sur le site de la Z.A.C. de l'Enclos (Fig. 5, 6 et 7) illustre le système de raccordement et de fixation sur la sole. L'élément qui constitue la base de la tubulure est emboîté sur un tuyau plus petit, enfoncé dans le carneau de la sole et

dont le diamètre correspond pratiquement à celui du carneau et au diamètre intérieur de la tubulure. Un autre élément montre également un tuyau plus petit emboîté dans une tubulure (Fig. 8). Dans les deux cas la température élevée atteinte au débouché des carneaux a soudé les différentes parties ensemble.

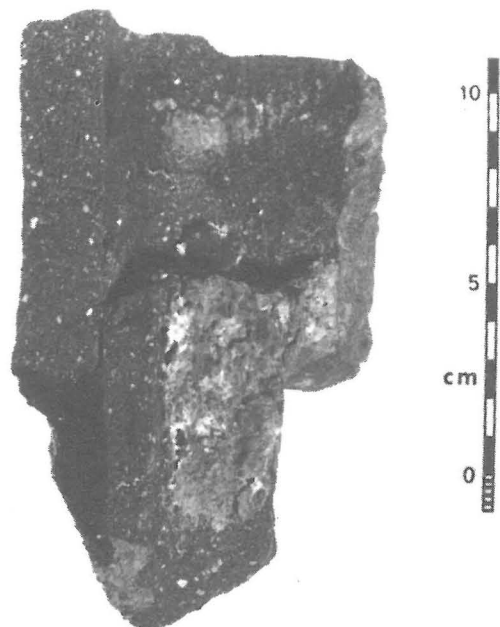


Figure 5 - Coupe d'un fragment de tubulure avec le système d'emboîtement sur la sole (cliché C. Thioc, MCGR de Lyon).

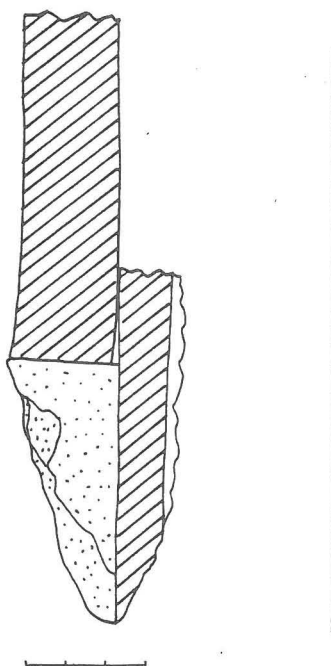


Figure 6 - Coupe d'un fragment de tubulure avec le système d'emboîtement sur la sole.

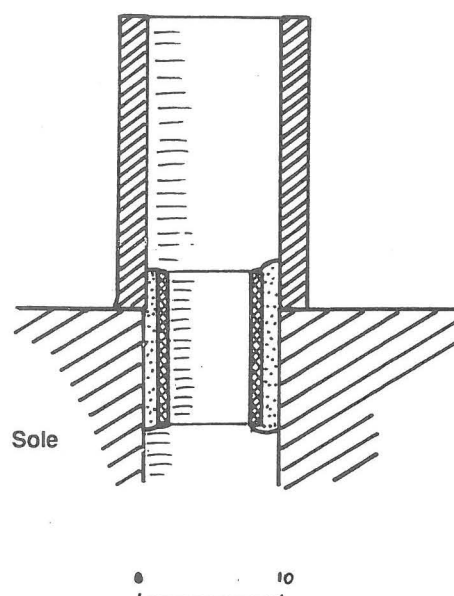


Figure 7 - Schéma du raccordement de la tubulure avec la sole.



Figure 8 - Tubulure avec le petit tuyau de raccord (cliché C. Thioc, MCGR de Lyon).

Un système de raccord analogue est décrit dans les ateliers d'Argonne (Chenet et Gaudron 1955, fig. 39e) et à Colchester.

Parmi les autres éléments trouvés en association figurent des disques d'argile percés en leur centre, qui présentent une face plane et une face conique (Fig. 9). On y avait vu à tort, autrefois, des tournettes ou des girelles de tour (Déchelette 1904, Hermet 1935, Terrisse 1968) ou encore des supports de vases (Chenet et Gaudron 1955), mais on admet maintenant qu'ils constituent des éléments intermédiaires dans les

tubulures, destinés à aménager des casiers selon la technique de l'encastage et à éviter d'avoir à constituer des piles de vases trop importantes (Vernhet 1981) (Fig. 10).

A côté des tubulures lisses figurent des tubulures avec impressions en creux, dessinant des lignes ondulées verticales (Fig. 11). Ce traitement de surface évoque des stries d'accrochage et on peut penser que ces tubes correspondent aux tubulures fixées contre la paroi des fours selon le même système que les fours du I^{er} s.

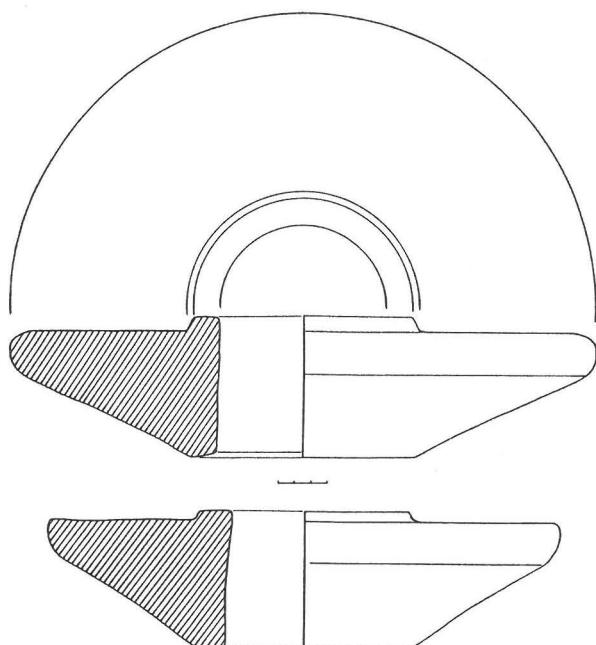


Figure 9 - Pseudo-tournette.

Il faut signaler encore des fragments de chapeaux de cheminées qui constituaient la partie terminale des tubulures. En forme de dôme ces éléments comportent des ouvertures latérales découpées et un sommet percé.

Tous ces différents éléments se retrouvent à La Graufesenque dans le grand four étudié et reconstitué par A. Vernhet (1981), mais également, à quelques variantes près, dans d'autres ateliers de sigillée, en Gaule du Centre, aux Martres-de-Veyres (Terrisse 1968), dans l'Est en Argonne (Chenet et Gaudron 1955), à Rheinzabern, Heiligenberg, Ittenweiler (Forrer 1911) et à Colchester (Hull 1963). On doit remarquer que ces ustensiles se retrouvent dans des ateliers d'époques différentes, qui correspondent à la période de grande production des sigillées et à des fours qui peuvent atteindre de grandes tailles. On sait par exemple maintenant que des fours comparables au grand four de La Graufesenque ont existé à Lezoux, notamment sur le site de la Z.A.C. de l'Enclos (Bet et Gangloff 1987). On constate donc que la standardisation des ateliers de sigillée se traduit non seulement dans la production mais également dans les accessoires de fabrication.

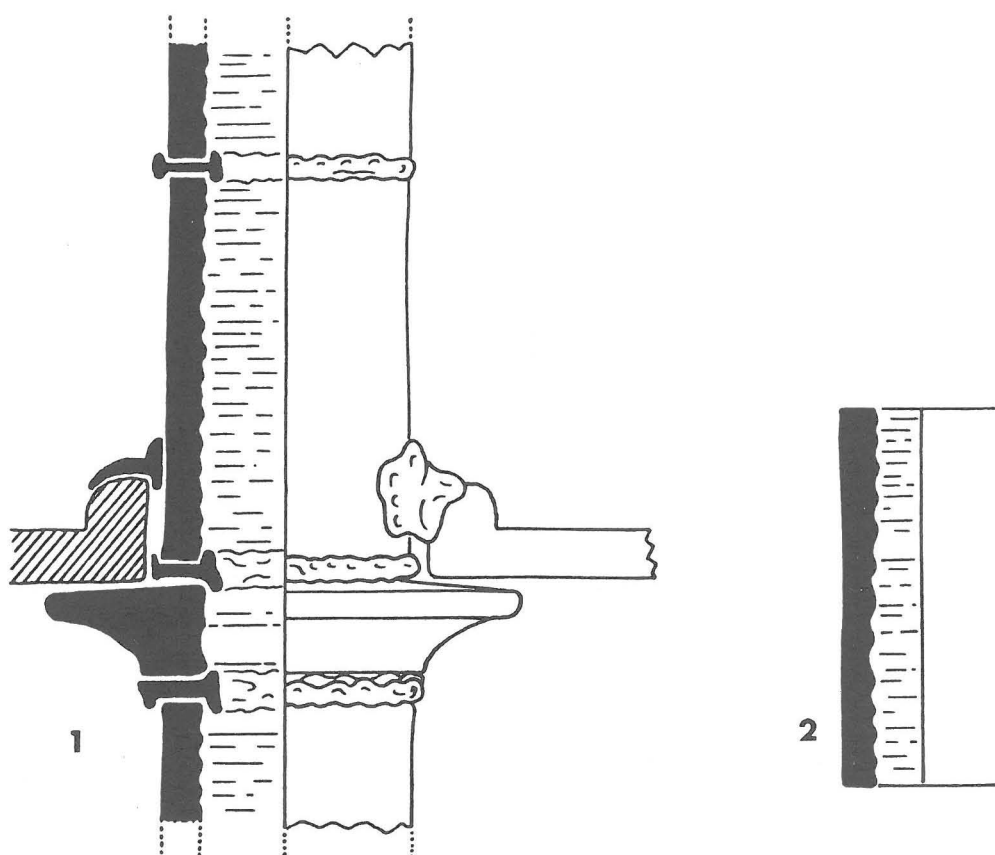


Figure 10 - Reconstitution de l'utilisation des disques d'argile et tuyau de petit diamètre, d'après Verhnet 1981.

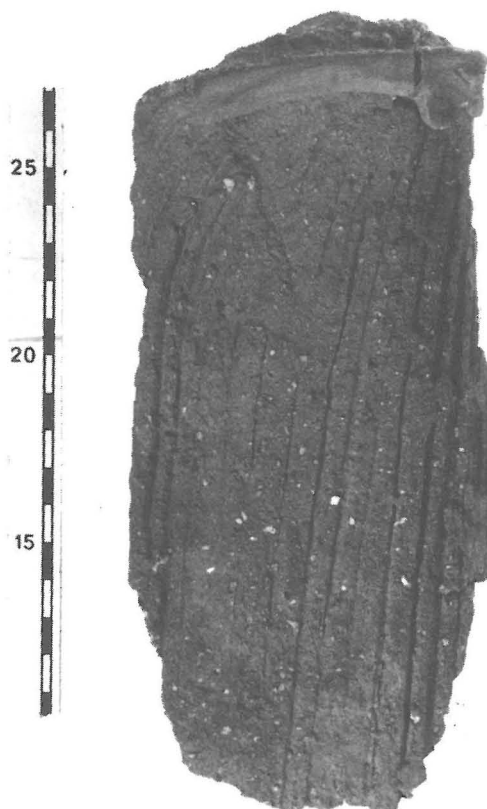


Figure 11 - Éléments de tubulures du II^e s.
avec stries d'accrochage ondulées
(cliché C. Thioc, MCGR de Lyon).



BIBLIOGRAPHIE

- Bet et Gangloff 1987** : P. BET et R. GANGLOFF, les installations de potiers sur la Z.A.C. de l'Enclos à Lezoux (Puy-de-Dôme), dans *S.F.E.C.A.G., Actes du Congrès de Caen*, 1987, p. 145-157.
- Caillaud 1914** : G. CAILLAUD, Un four de potier gallo-romain de Lezoux, dans *Bulletin Archéologique National*, 1914, p. 447-460.
- Chenet et Gaudron 1955** : G. CHENET et G. GAUDRON, *La céramique sigillée d'Argonne des II^e et III^e siècles*, VI^e suppl. à *Gallia*, 1955.
- Déchelette 1904** : J. DECHELETTE : *Vases céramiques ornés de la Gaule romaine*, Paris, 1904, tome II.
- Forrer 1911** : R. FORRER, *Die römischen Terrasigillata-Töpfereien, von Heidelberg-Dinsheim und Itterweiler in Elsass-Mitteilungen der Gesellschaft für Erhaltung der geschichtlichen Denkmäler in Elsass XXIII (2)*, Strasbourg, 1911.
- Hermet 1934** : F. HERMET, *La Graufesenque (Condatomago)*, Paris, 1934, 2 vol.
- Hull 1963** : M. R. HULL, *The Roman potters'kilns of Colchester*, Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London, XXI, Oxford, 1963.
- Kahn 1990** : P. KAHN, L'atelier du Chatigny à Luxeuil (Haute-Saône) : structures et approche des productions, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du Congrès de Mandeure-Mathay*, 1990, p. 69-71.
- Picon 1973** : M. PICON, *Introduction à l'étude technique des céramiques sigillées de Lezoux*, Centre de Recherches sur les techniques gréco-romaines 2, Dijon, 1973.
- Picon 1989** : M. PICON, Transformations techniques et structures économiques : le cas de Lezoux, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du Congrès de Lezoux*, 1989, p.31-33.
- Terrisse 1968** : J. R. TERRISSE, *Les céramiques sigillées gallo-romaines des Martres-de-Veyres (Puy-de-Dôme)*, supplément à *Gallia* XIX, 1968.
- Vernhet 1981** : A. VERNHET, Un four de La Graufesenque (Aveyron) : la cuisson des vases sigillées, dans *Gallia*, 39, 1981, p. 25-43.
- Vertet 1981** : H. VERTET, Les fours de potiers gallo-romains du centre de la Gaule, dans *Acta Praehistorica et Archaeologica*, Belin, 1979, p. 154-157.

DISCUSSION

Président de séance : Ph. BET

Hugues VERTET : A Coulanges, dans des fours de la même époque, je n'ai pas trouvé de tubulures. A Toulon-sur-Allier, je voudrais signaler que les petits chapeaux que tu as mentionnés et qui sont à l'extrémité des tubulures étaient remplacés par des vases de sigillée percés de 4 ou 5 trous ronds, de 4 ou 5 cm de diamètre ; on voyait que le vase avait surchauffé et qu'il était certainement utilisé pour couvrir l'extrémité du tuyau. Quand on a trouvé ces tubulures, dans les fours du I^{er} s., on s'est demandé si on pouvait mettre à la fois des vases et des tubulures parce que le volume du four était tout petit. La question reste donc posée : à quoi servaient ces tubulures ?

Armand DESBAT : Du point de vue du volume des fours, les tubulures sont elles-mêmes très réduites ; des tubulures de 8 cm de diamètre n'ont rien à voir avec les énormes tuyaux que l'on a au II^e s. Justement, je voulais savoir si tu avais fréquemment rencontré dans les niveaux du I^{er} s. des éléments de tubulures ?

Hugues VERTET : Non, quelques-uns seulement et, comme tu le dis, toujours avec des parois assez fines et des traces de tournage, sans rapport avec les gros éléments qu'on trouve à Toulon-sur-Allier au II^e s., à Lezoux, à Vichy et à La Graufesenque.

Philippe BET : Il faut préciser que certaines des tubulures de la Z.A.C. de l'Enclos, présentées par Armand, ont été trouvées à proximité d'un four rectangulaire à double alandier, donc d'un four d'une contenance plus importante que pour un petit four circulaire.

Armand DESBAT : Dans le cas de la découverte Mathonnière, il s'agit d'un four circulaire.

Hugues VERTET : Sur la route de Maringues et aussi dans le terrain de la Z.A.C. de l'Enclos que j'avais fouillés, il y avait aussi quelques rares fragments de tubulures et il me semble qu'ils étaient dans les dépotoirs de fours circulaires.

Bruno DUFAÏ : Je voudrais rappeler qu'à La Boissière-Ecole, pour la première moitié du III^e s., on a trouvé deux fours à tubulures qui ont produit des imitations, non grésées, de sigillées. Ce sont des fours tout petits et les tubulures sont un peu particulières ; ce sont des demi-tubulures, les carneaux étant uniquement disposés à la périphérie du four, ces demi-tubulures étant plaquées contre la paroi du four. Voilà donc un autre exemple tout à fait atypique. Je pense, comme vous, que ce système avait pour but d'éviter tout accident, tout noircissage, tout risque d'enfumage des céramiques plutôt qu'une volonté de grésage ; il était peut-être utilisé pour un problème de couleur plutôt que pour une question de température.

Philippe BET : A Lezoux également, pour des petits fours circulaires précoces (fouille MR 89), il y a un système de double parois. Le remplissage de ces fours était composé de céramiques à engobe blanc mais on ne peut pas vraiment préjuger de ce qu'ils cuisaient.

Yves RIGOIR : Avec les tubulures à emboîtement, avez-vous trouvé des disques qui servent à faire les étagères ?

Armand DESBAT : Non.

Yves RIGOIR : Ce qui peut donc expliquer que ces tubulures n'aient pas servi à l'enfournement proprement dit ?

Armand DESBAT : Je pense que le système de disques et d'étagères correspond à des encastages dans de très grands fours. Pour des petits fours d'1 m de diamètre, on peut empiler les vases sur une hauteur suffisante sans qu'il y ait nécessité de faire des étagères et ces toutes petites tubulures se prêteraient assez mal à supporter des disques. On voit bien que ce n'est pas le même système : elles s'emboîtent pour faire une cheminée.

Philippe BET : Il faut noter, par exemple, pour les II^e et III^e s., que le grand four F 55 de la Z.A.C. de l'Enclos présente un plan très similaire à celui du grand four de La Graufesenque publié par Alain Vernhet ; les tubulures, cylindriques, lisses et épaisses, sont d'un type tout à fait voisin et supportaient ces ex-tournettes, ces supports d'étagères.

Bruno DUFAÏ : Les tubulures de La Boissière s'emboîtent également mais il n'y a pas de place, à priori, pour une quelconque étagère.

Armand DESBAT : Dans l'atelier de La Muette, il n'y a pas non plus d'étagères.

Hervé SELLES : On a constaté, à Chartres, pour l'atelier des Grandes Filles-Dieu, la présence de tubulures très largement surcuites mais aussi très fragmentées. On ne peut pas restituer de formes complètes sur cet atelier qui a produit, durant la deuxième moitié du I^{er} s. et dans des fours circulaires, essentiellement des céramiques communes ; on imagine difficilement que ces tubes aient servi à réguler des cuissons ou à favoriser une cuisson oxydante.

Armand DESBAT : Oui, ces tubulures sont encore plus surprenantes pour des fours ayant produit de la céramique commune.

Hugues VERTET : N'ayant jamais trouvé de four à tubulures à Lezoux, je me demandais s'il en existait vraiment. Or il y a le four du colonel Saint-Ilhier, avec des tubulures le long de la cloison, qui a été transporté, je crois, au M.A.N. à Saint-Germain. D'autre part, on a trouvé, à Gueugnon, en 1992, un four très bien conservé à tubulures circulaires le long de la paroi ; cette découverte confirme qu'il existe des fours avec chauffage latéral. Ce type de chauffage latéral, sans qu'il y ait d'étagères, a-t-il le même effet ?

Armand DESBAT : Je pense que oui parce que les étagères interviennent assez peu dans les problèmes de température.

Hugues VERTET : Dans le cas de Gueugnon, c'est vraisemblablement un four à sigillée du II^e s.

Philippe BET : En plus des exemples du four du capitaine Caillaud et du four de Gueugnon, on peut citer celui de Luxeuil, fouillé par Ph. Khan, avec tubulures cylindriques le long de la paroi.

Hugues VERTET : La question qui se pose est : les tubulures qui sont le long de la paroi évitent-elles les tubulures verticales isolées ?

Armand DESBAT : Cela dépendra du diamètre et du comportement du four. Si le rayonnement est suffisant à partir de la périphérie, non ; si on s'aperçoit que les vases du milieu ne sont pas assez cuits, il faut rajouter des tubulures au centre.

Hugues VERTET : Cela reste un problème posé.

