

Bruno DUFAY

LES FOURS DE POTIERS GALLO-ROMAINS : SYNTHÈSE ET CLASSIFICATION UN NOUVEAU PANORAMA

Depuis les synthèses de Pascal Duhamel dans les années 1974-76 (Duhamel 1974, 1975, 1979 ; Fig. 1), aucun travail d'ensemble sur les fours de potier gallo-romain n'a été entrepris. Il n'existe à ma connaissance que trois autres typologies de ce genre, mais dont la portée est moins générale. Celle des fours de tuilier proposée par Françoise Le Ny (1988, p. 39-45 ; Fig. 2), qui s'appuie sur les travaux de Ninina Cuomo di Caprio (1972 et 1985 ; Fig. 3), est très spécifique à son objet. La classification proposée par cette dernière, peut-être suffisante pour le domaine italien, est trop sommaire, ne définissant que huit types de fours (quatre circulaires, quatre rectangulaires) ; le travail de Vivian Swan (1984 ; Fig. 4), qui concerne la Grande-Bretagne, exemplaire en son temps, reste très insulaire.

Très utilisée en France, la typologie de P. Duhamel a rendu bien des services, mais l'avancée de la réflexion, comme la multiplication des découvertes, permet de proposer une analyse et une classification que j'espère plus cohérentes et plus opératoires. Il semble temps de faire un point sur vingt années de découvertes, d'enquêtes ethnographiques et d'expérimentations. Il s'agit de présenter une grille simple d'analyse des fours et de faire le point sur nos connaissances et nos incertitudes, plutôt que de broser un panorama exhaustif, impossible malgré quelques inventaires régionaux plus ou moins récents et détaillés (Ferdrière 1975 ; Vertet, Bet et Corrocher 1980 ; Bourgeau et Desachy 1984 ; Bémont et Jacob 1986 ; Jigan et Marin 1987 ; Thuillier 1990 ; Charlier 1990 ; Dufay 1993b ; Blaszkiewicz 1995 ; Faulon 1995). La dispersion des publications (quand elles existent), et la médiocrité, voire l'absence de description des fours restent en effet des obstacles

à toute tentative de synthèse rapide¹. Ajoutons que cette présentation générale ne saurait dispenser de classifications plus régionales, très détaillées, qui permettent de mettre en lumière des particularités locales.

I. LES TROIS TYPES DE FOURS GALLO-ROMAINS

On peut de façon commode classer l'ensemble des structures de combustion destinées à cuire de la céramique en Gaule en trois catégories basées sur les rapports entre le matériau à cuire et la source de chaleur :

- les fours à un volume, où combustible et charge à cuire sont plus ou moins mêlés dans le même espace ;
- les fours à deux volumes, où ils sont séparés par une sole perforée ;
- les fours mouflés, où il n'existe aucun contact entre les deux.

1. Les fours à un volume.

Ce type, le plus simple, est hérité d'une tradition laténienne attestée en Gaule du Centre et du Centre-Est dès le début du I^{er} s. av. J.-C. au moins. Il s'agit de petits fours circulaires ou ovales, à deux alandiers opposés (Fig. 5). La charge à cuire est placée directement au contact du combustible, à peine surélevée pour favoriser le tirage, par des massifs d'argile², voire de simples piles de pots "martyrs" (Chossenot et Chossenot 1987, p. 115). Il s'agit d'une version perfectionnée de la cuisson en meule ou en fosse de tradition néolithique ; ces fours produisaient d'ailleurs, semble-t-il, majoritairement des céramiques sombres fumigées, de tradition gauloise.

1 De même l'illustration pourrait être surabondante ; on a privilégié ici quelques exemples, typiques ou curieux, en priant le lecteur de bien vouloir se reporter à la bibliographie.

2 Ces massifs sont appelés dans la littérature archéologique : "boudins", "haricots" ou "bananes", "grains de café" ou "quartiers d'orange", ce qui renvoie à leur forme ; peu importe. Il me semble en revanche qu'il ne faut pas décrire ces soles comme une surface percée d'un ou plusieurs canaux (voire de "rigoles" : Litt 1969, *passim* ; Chossenot et Chossenot 1987, p. 117 ; Thuillier 1990, p. 221). D'une part, il ne s'agit pas d'une "surface", car le profil de ces boudins est le plus souvent semi-circulaire, et non aplati ; et surtout, il ne s'agit pas d'un creusement, mais de la surélévation partielle du fond du four.

1. CATEGORIE FONCTIONNELLE Nb. Volume Sens tirage Nb. bouche				3. SYSTEME INFERIEUR	2. FORME				4. MISE EN OEUVRE DE VOUTE					
I	V.	1		SANS						MATERIAUX				
		2							PLASTIQUE	DURS				
	H.	1												
II et III	V.	1		SANS						L'INTEAU	Rebord latéral			
				ELEMENTS RATTACHES								Piedroits latéraux		
					Non Rattachés									
				CANAUX	Type c								VOUTE	A CLAVEAUX
		Type b									ENCORBELLEMENT			
Type a														
2		ELEMENTS non RATTACHES												

Figure 1 - Typologie des fours de potiers gallo-romains par P. Duhamel.

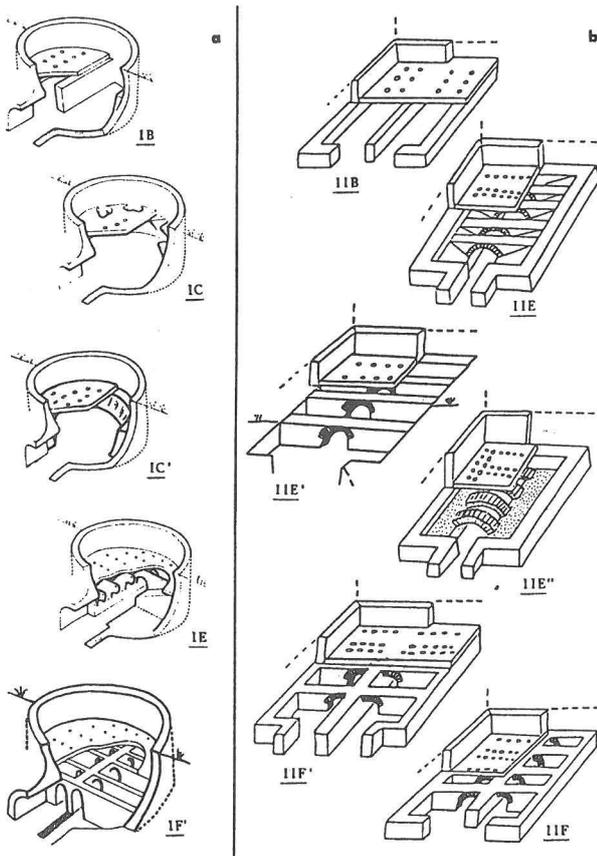


Figure 2 - Typologie des fours de tuiliers gallo-romains par F. Le Ny.

Inconnus avant 1967 où ils ont été repérés dans l'Aisne (Litt 1969), ils sont maintenant attestés dans une vingtaine d'officines (Swan 1984 ; Thuillier 1990 ; Ben Redjeb 1992 ; Dufay 1993b, p. 43-44). Ils semblent bien avoir été une spécialité de la Gaule belge, où ils sont les plus nombreux (Fig. 6). Il a été proposé de voir leur origine dans la région de Reims (Ben Redjeb 1992), le long de la vallée de la Vesle, où trois ateliers au moins sont connus avec ce type de four, d'Auguste à Néron (Tuffreau-Libre 1981 ; Chossenot et Chossenot 1987).

Toutefois plusieurs découvertes, d'ailleurs souvent mal comprises, tendent à faire remonter cette origine à la première moitié du 1^{er} s. av. J.-C., et à la situer en Gaule plus méridionale, notamment du Centre-Est. Un four a été trouvé à Sierentz, dans le Haut-Rhin (Wolf 1994, qui restitue sans preuve une sole perforée) ; un autre à Lezoux, identifié à tort comme four à pilier central et sole rayonnante, alors que le "pilier" est l'un des deux "boudins", et la coupe montre que le placage argileux rubéfié en couvrait également la surface supérieure (Mennessier-Jouannet 1991). Pourtant, un four semblable avait été fouillé et compris à Lezat, à 25 km au nord de Lezoux (Miallier 1984). La plate-forme centrale d'un four de Villedieu-sur-Indre a été interprétée comme un pilier sur lequel se serait appuyée la voûte (Coulon et Odier 1980). A l'extrême sud-ouest de la zone de diffusion actuellement connue, quatre fours de La Tène finale ont été retrouvés à Barbezieux (Charente), dont les "boudins" auraient supporté des rouleaux d'argile, formant une sorte de grille (Baigl et Gomez de Soto 1995 ; Baigl 1996). Plus anciennement, de tels fours ont été signalés en Suisse près de Bâle,

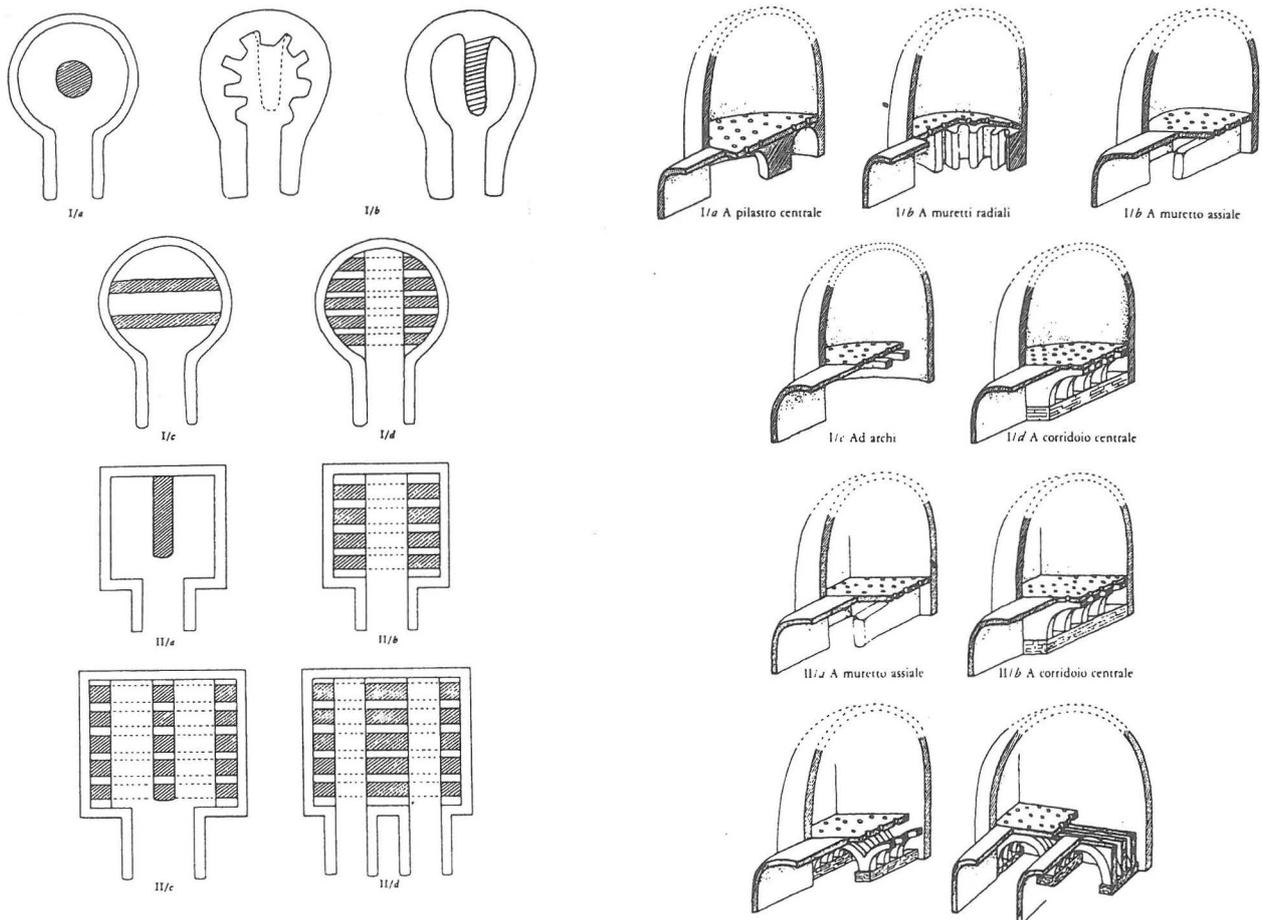


Figure 3 - Typologie des fours de potiers antiques italiens par N. Cuomo di Caprio.

à Sissach (Frey 1933-1935).

Ce type de four subsistera au I^{er} s. apr. J.-C. dans son aire d'origine, notamment dans des ateliers de sigillée : à Lezoux (Vertet 1989, p. 16) ou Gueugnon (Gaillard et Parriat 1975). Ils sont alors parfois dotés d'une sole suspendue : à Besançon (Lerat 1968, réinterprété par Fabrice Charlier : information orale ; Darteville et Humbert 1990), Gièvres (Loir-et-Cher ; Amelin et Chartrain 1993), ou Chamvres (Yonne ; Joly 1996, p. 28-29), peut-être à Gueugnon. Cette formule se maintiendra en Gaule belgique, comme à Lavoye (Chenet et Gaudron 1955, p. 75-77).

Il est notable que la zone de répartition des fours à un volume et deux alandiers du temps de l'Indépendance est nettement décalée vers le sud par rapport à celle de l'époque gallo-romaine. N'est-ce que le hasard des fouilles qui produit un vide sur la carte correspondant au bassin supérieur de la Seine et à la Loire moyenne ? Quoi qu'il en soit, la vallée de la Vesle apparaît aujourd'hui comme une sorte de relais, à partir duquel le type se serait très vite diffusé aux marges méridionales de la Gaule belgique, à Beaumont-sur-Oise dès avant 40 apr. J.-C. (Vermeersch et Jobic 1993), à La Boissière-École entre 40 et 70 (Dufay 1993a), à Morains (Ben Redjeb 1992, p. 50) et peut-être à Chailly-en-Brie (Bourgeau et Desachy 1984, p. 171-172 ; Dufay 1993b, p. 43) au I^{er} s. sans précision.

Une diffusion aurait eu lieu également vers le nord-ouest, où ce type semble apparaître dès le I^{er} s. apr. J.-C. à Labuissière (Tuffreau-Libre 1981 ; Thuillier 1985) et à Beuvraignes (Ben Redjeb 1989), mais se répand surtout aux II^e et III^e s., en suivant les grands itinéraires reliant Reims à Boulogne jusqu'à la Bretagne insulaire, dans les zones où la tradition potière était très vivace dès La Tène III (Swan 1984, p. 117-120). Il est intéressant de noter qu'en revanche, à cette époque, ils ont disparu d'Ile-de-France et plus au sud (à part quelques survivances sous forme d'un four à un volume et un seul alandier, à Beaumont-sur-Oise au III^e s. ; Vermeersch et Jobic 1993, à Autun entre 175 et 225 ; Joly 1996, p. 28). Est-ce le signe d'une tradition indigène plus vivace dans le nord de l'Empire ?

Cette aire de diffusion, en tout cas, ne recoupe que partiellement celle des ateliers de céramique dite "gallo-belge" (Neuru 1987 ; Tuffreau-Libre 1992, p. 146-147). Du reste, il n'est pas sûr qu'ils fabriquaient cette céramique-là précisément, surtout s'ils sont en association avec d'autres types de fours. Il semble en effet que la majorité soit une céramique commune sombre, comme c'est le cas à La Boissière, à Beaumont-sur-Oise ou en Angleterre (Swan 1984, p. 117), sans les traitements de surface et la finition qui caractérise le groupe "gallo-belge" (avec toutes les ambiguïtés liées à cette terminologie, abondamment discutées au congrès de la

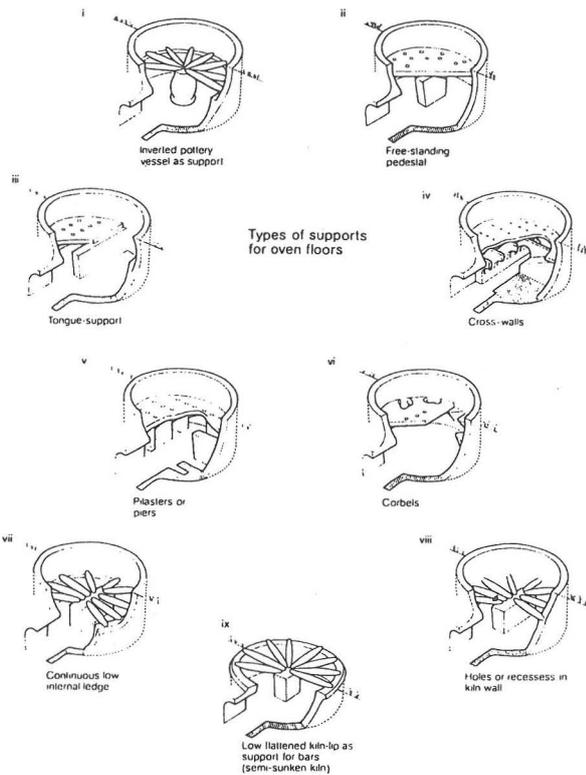


Figure 4 - Typologie des fours de potiers romano-britanniques par V. Swan.

SFECAG à Tournai en 1992, par exemple). Mais les publications manquent où les liens entre fours et céramique soient clairement établis.

2. Les fours à deux volumes.

Le type le plus répandu, quasiment universel, est le four "à deux volumes", c'est-à-dire où charge à cuire et combustible sont séparés par une sole ajourée ; la partie inférieure au moins est enterrée, ce qui favorise son comportement thermique (Fig. 7). Il n'y a

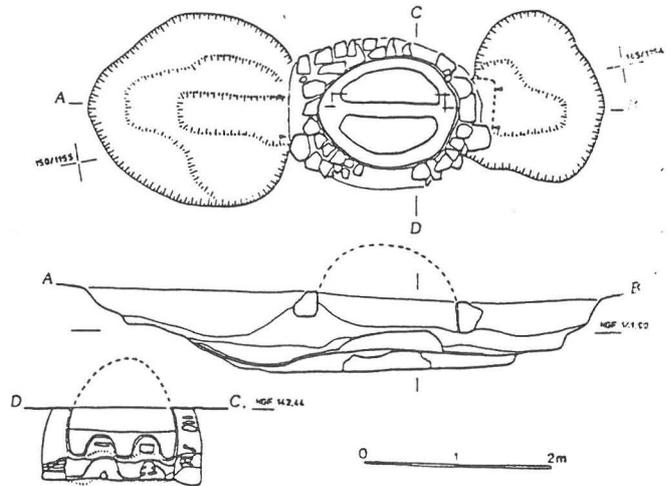


Figure 5 - Un cas particulier : deux fours à un volume, construits successivement et superposés (La Boissière-Ecole, Yvelines).

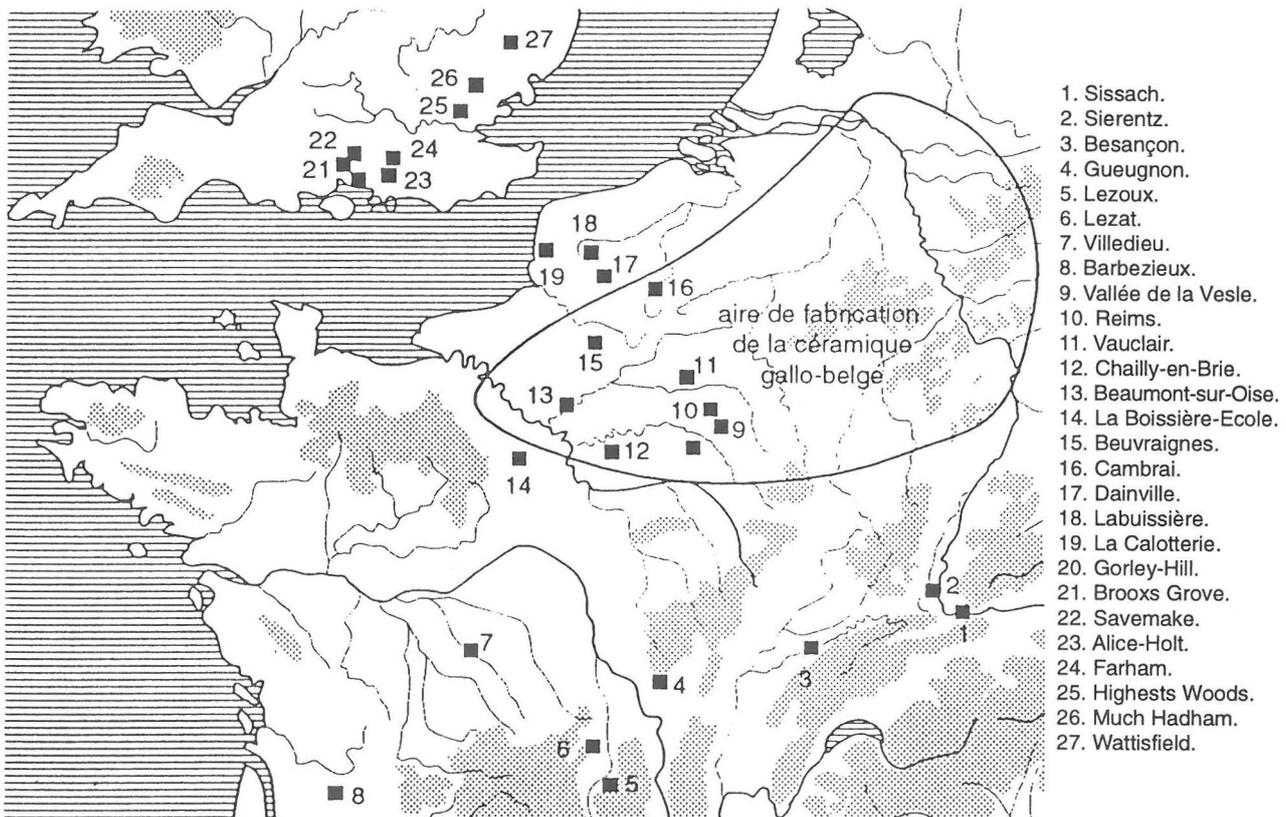


Figure 6 - Carte de répartition des fours à un volume et deux alandiers de La Tène finale et de l'époque gallo-romaine (carte B. Dufay).

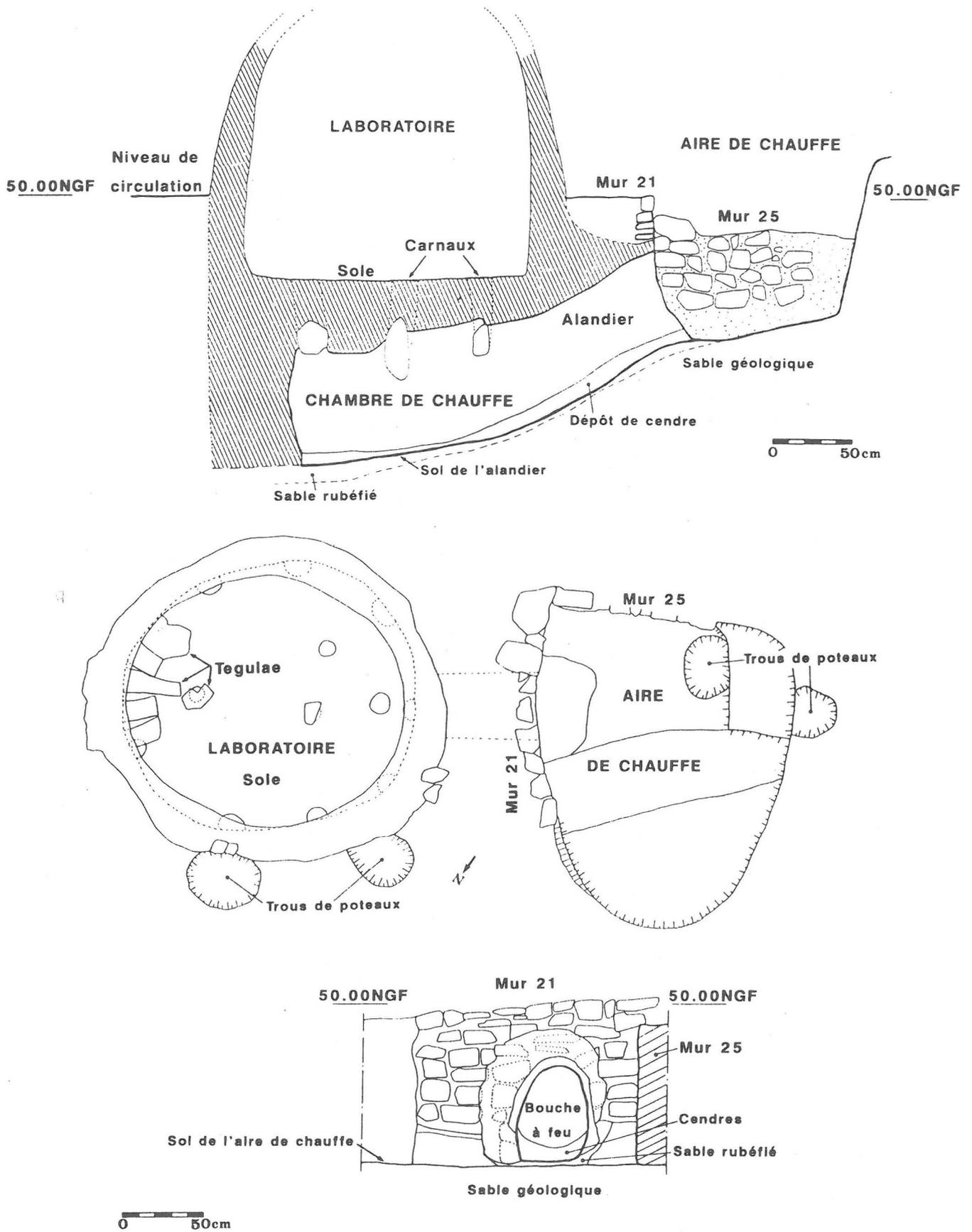


Figure 7 - Un four à deux volumes dont le laboratoire est exceptionnellement bien conservé : Paris, Institut des Jeunes Sourds. On notera également l'alandier en pente, exemple jusqu'à présent isolé (Robin 1993).

généralement qu'un seul alandier, même si, on l'a vu, la tradition des fours à deux alandiers se maintient un temps. D'innombrables variantes sont attestées qui portent sur la forme du four (circulaire, ovale, rectangulaire, voire polygonale), et surtout sur la manière de construire la sole et de la soutenir : piliers latéraux, centraux, rayonnants ou non, arcs, sole en argile simplement percée de trous (carneaux) ou formant une véritable grille.

Leur taille est variable, mais ils n'étaient jamais très grands, 5 à 10 m³ utiles constituant la fourchette la plus classique (exception faite, bien sûr, des grands fours à amphores du midi de la Gaule). La quasi-absence, dans les fouilles, de cales d'enfournement invite à penser que la céramique était simplement empilée, comme l'indiquent d'ailleurs les traces d'atmosphères différenciées sur les parois de certains vases (le matériel d'enfournement est plutôt typique des ateliers de sigillée : Lutz 1974, p. 25 ; Duhamel 1975, p. 14 ; Laufer 1980, p. 58-59 ; Vernhet 1981 ; Martin 1986, p. 75 ; Bémont, Vernhet et Beck 1987, p. 47-48 ; etc.). Dans les fours les plus grands, on pouvait accéder par une porte. De telles ouvertures sont attestées par l'iconographie grecque, placées derrière le four ou sur le côté (Duhamel 1974, p. 54-55), et archéologiquement, à La Boissière-École ou à La Graufesenque pour des fours du III^e s. (Duhamel 1975, p. 26), à Augst pour deux fours des années 170-220 (Alexander 1975, p. 45 et 60-61). Mais ce système était déjà connu au I^{er} s. av. n. è., comme en témoigne la découverte du four A de Saint-Cizy (Haute-Garonne), qui possédait une ouverture latérale, large de 35 cm, à laquelle correspondait une marche placée sur la sole (Manière 1978, p. 27).

Je voudrais m'attarder sur deux points qui sont toujours en discussion : l'un est plus un problème de vocabulaire et de fouille (l'analyse des supports de sole), l'autre une question d'ordre technologique (ces fours étaient-ils couverts ?).

La morphologie des supports de sole a donné lieu à des descriptions souvent approximatives, où l'on privilégie tantôt la description des vides entre les supports (canaux), tantôt celle des supports, le tout dans une approche essentiellement morphologique. On aurait intérêt, me semble-t-il, à les examiner aussi du point de vue technologique. Ainsi les supports de la sole doivent résoudre un paradoxe technique : essentiels à la solidité de la structure du four, ils peuvent en revanche perturber le tirage et la régularité de la répartition de la chaleur dans le four.

En outre, ils peuvent gêner le débraisage en cours de cuisson, les anciens n'ayant pas inventé le foyer à grille qui permet d'aménager un cendrier sous l'alandier, où les cendres tombent automatiquement. Cette technique, inventée par les verriers au XVI^e s. et reprise par Bernard Palissy, ne sera véritablement adoptée qu'au XVIII^e s., par les porcelainiers (Dufay 1987). Du coup, les gallo-romains creusaient souvent un cendrier devant le four lui-même, mais dans les jambes du potier : c'est pourquoi sans doute, il est parfois aménagé latéralement. L'exemple d'un four parisien dont l'alandier est en pente prononcée vers le fond est pour l'instant isolé (Robin 1993) : la cendre y était repoussée, selon un procédé qui réapparaîtra au Moyen-Âge, sans doute sous l'influence arabe.

La meilleure solution du point de vue thermique consiste à placer le support de sole au centre, à condition qu'il ne soit pas trop gros pour ne pas créer une zone froide au milieu. C'est d'ailleurs une des raisons qui doivent faire rejeter la présence d'une sole suspendue dans les fours qui présentent un support central de diamètre important, ne laissant qu'un mince canal périphérique dans la chambre de chauffe ("plate-forme en tarte", selon la terminologie imagée de Thuillier 1990). Cette solution n'est donc réalisable que dans des fours pas trop grands, ce qui était déjà noté par P. Duhamel 1979 (fig. 38), l'immense majorité des fours de ce type mesurant entre 1 m et 1,50 m de diamètre seulement. Cette solution connaît plusieurs variantes. Le pilier central peut être divisé en deux, en quatre, être plus ou moins allongé ; il se transforme parfois en "languette" ou "murette" se rattachant (ou non) à la paroi opposée à l'alandier ; dans ce cas, c'est souvent que le four est oblong, plutôt que franchement circulaire. Enfin, il y a même des cas où le débouché de l'alandier dans le four a été aménagé en véritable "tuyère" pour diriger les gaz le long des parois, afin de leur donner un mouvement tourbillonnaire (Arras, Labuissière ; Jelski 1986, p. 148).

Pour des fours plus grands, la meilleure solution pour soutenir la sole est d'avoir recours à des arcs qui franchissent la chambre de chauffe, permettant de dégager un espace central dans l'axe de l'alandier ; les carneaux sont alors ménagés entre ces arcs, et peuvent l'être sur toute la surface de la sole. Des portées considérables peuvent être franchies, en particulier dans les fours de tuilier, qui atteignent couramment 4, voire 5 m de côté (Le Ny 1988) ; c'est une solution technique qui restera valable jusqu'à la fin du XIX^e s. (Dufay 1991). Dans les petits fours, ce système est souvent limité à de simples pilettes latérales, sans véritable encorbellement.

Ce système toutefois n'est pas sans inconvénients : il est mal adapté au plan des fours circulaires, et gêne peut-être le tirage en créant des zones tourbillonnaires et des pièges thermiques (type *a* de Duhamel). Divers bricolages ont été effectués pour mieux canaliser les gaz, aménageant la géométrie des espaces entre les arcs : glacis incliné conduisant la chaleur vers le haut (type *b* de Duhamel), voire de véritables conduits débouchant dans les carneaux (type *c* de Duhamel).

L'idéal eût été que les arcs fussent construits selon les diamètres, mais le problème technique posé par leur intersection ne sera résolu qu'avec l'invention de la croisée d'ogives. Ils sont donc toujours limités à des pilettes périphériques, plus ou moins développées, disposées de manière rayonnante. Une astuce a consisté à construire la sole au moyen de "bâtons" ou de "poutrelles" d'argile rayonnants, s'appuyant au centre du four sur un, voire deux pilier(s) ; l'Angleterre a beaucoup pratiqué ce montage (Swan 1984), mais on le trouve également en Gaule au I^{er} s. avant J.-C. en Aquitaine et en Narbonnaise (à Saint-Cizy : Manière 1978 et 1980 ; Mouliets-et-Villemartin : Sireix 1990 ; Saintes : Santrot 1980, cf. Fig. 8 ; Bram : Passelac 1996 ; Clermont-Ferrand : Daugas et Malacher 1976). Ce support concentrique peut aussi prendre la forme d'un anneau, simple saillie sur la paroi du four ou indépendant, complet ou non.

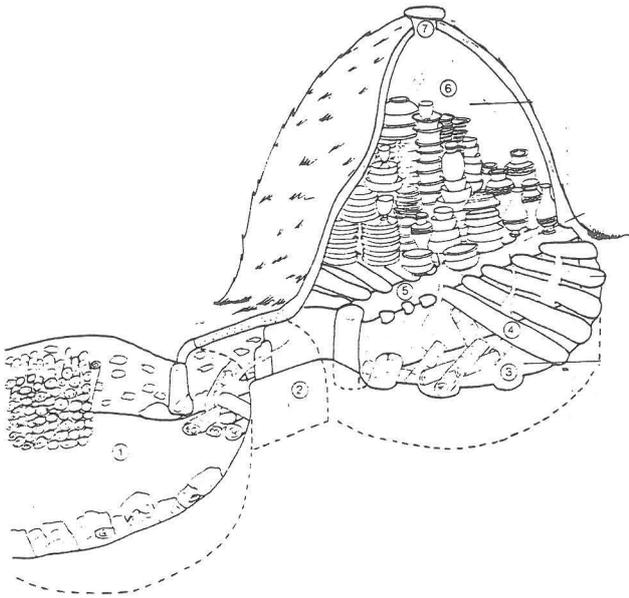


Figure 8 - Four avec sole faite d'une grille de bâtons :
Saintes, époque augustéenne (Santrot 1980).
Reconstitution d'un four de potier augustéen
d'après les découvertes faites à Saintes.

1. Aire de chauffe. 2. Alandier. 3. Chambre de chauffe.
4. Élément de sole en calcaire. 5. Murette soutenant la sole.
6. Laboratoire. 7. Cheminée/obturation.

Dès que le four est un peu grand, ou le mode de construction fragile, les potiers combinent les supports rayonnants avec un support central, rattaché ou non à la paroi (types non répertoriés par P. Duhamel). On en a des exemples en Ile-de-France dès le I^{er} s. apr. J.-C., à Jouars-Pontchartrain (Yvelines ; Morin 1992) ou à Melun (rue Albert Moreau), mais encore au III^e s. à Melun (Maréchaux ; Melun 1990 ; Barat 1993) et à La Boissière-École ; ils sont attestés ailleurs, comme à Mathay (Doubs) pour le III^e s. (Charlier 1990, p. 16).

Si les considérations qui précèdent reposent sur des vestiges archéologiquement observés, nous ignorons en revanche presque tout de la couverture des fours proprement dits, car nous n'avons retrouvé que peu d'éléments des superstructures. Trois hypothèses peuvent être émises :

A - Des *voûtes temporaires*, refaites à chaque cuisson, sont parfois évoquées (Duhamel 1974, p. 66 ; 1975, p. 15, où il n'est pas évident que les exemples présentés soient des morceaux de voûte plutôt que de paroi, ce qui est d'ailleurs un problème général). Mais elles ne conviennent que pour des fours primitifs, essentiellement néolithiques ou protohistoriques (Bryant 1977 ; 1978 ; Greff 1991), ou encore à un volume (donc de petite taille) : ainsi à Villedieu (Indre), où ont été retrouvés des morceaux d'argile cuite avec des empreintes de planches de 6 à 8 cm de largeur, interprétées comme les traces de la charpente pour monter la voûte (Coulon et Odier 1980) ; à Lezat (Puy-de-Dôme), ce sont des morceaux d'argile épais de 5 cm, armés de branchages, retrouvés carbonisés à l'intérieur (Miallier 1984). Il semble que ce fut le cas aussi dans la vallée de la Vesle (Chossenot et Chossenot 1987, p. 115). Toutefois, la combustion de l'ossature de branches et la rétractation de l'argile en cours de

cuisson posaient peut-être des problèmes d'étanchéité (Swan 1984, p. 38).

Peu d'éléments ont été relevés pour les fours à deux volumes. A Tressé (Ille-et-Vilaine), des blocs d'argile cuite portant des traces de doigt vers l'extérieur et des traces d'objets lisses à l'intérieur, ont été assimilés aux fragments d'un laboratoire temporaire sur lequel les pots auraient laissé leur empreinte ; il s'agissait d'un four de 1,10 m de diamètre seulement, daté du I^{er} s. apr. J.-C. (Le Ny 1993, p. 75). Aux Martres-de-Veyre, atelier de sigillée dans la mouvance de Lezoux, des « fragments [d'argile] de faible épaisseur ayant conservé l'empreinte d'un tissu [...] pourraient être des morceaux de la voûte du four constituée par de l'argile plaquée sur une toile recouvrant les vases lors de l'enfournement » (Romeuf 1986, p. 148) ; à Chamvres sont signalés des « fragments de voûte » (Joly 1996, p. 27). Il s'agit là aussi de fours de petite taille, et on ne sait pas à vrai dire s'il s'agit d'éléments des parties hautes du laboratoire ou d'une voûte à proprement parler.

B - Il vaut mieux sans doute imaginer des *voûtes permanentes*. Des coupoles hémisphériques ou en pain de sucre sont attestées tant par l'archéologie que par l'iconographie – pour un tout petit nombre d'exemples, il est vrai (Duhamel 1974, p. 54-55 ; y ajouter une assiette en sigillée claire africaine, cf. Salomonson 1971, p. 182). On connaît à Chartres, pour la deuxième moitié du I^{er} s. apr. J.-C., un exemple de coupole réalisée à base d'*imbrices* fixées sur une armature de bois, pour un four de 1,60 m de diamètre (Sellès 1993, p. 61) ; à Cimiez (Alpes-Maritimes), un four de potier de très grande taille a été retrouvé avec sa voûte écrasée en place (Gallia 1971, p. 462-463) ; à Pompéi, un four rectangulaire possédait une voûte en plein cintre faite de pots emboîtés (Cuomo di Caprio 1985, p. 144), de même qu'à Sallèles-d'Aude pour la période augustéenne

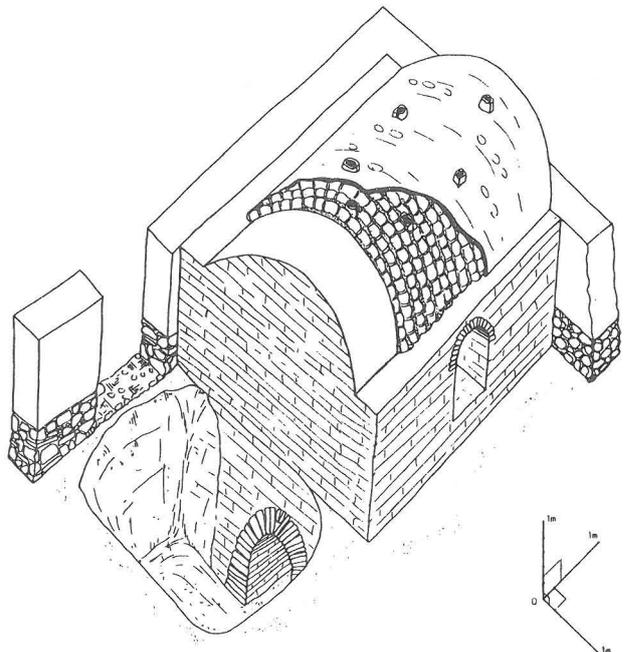


Figure 9 - Voûte de four construite avec des pots : reconstitution d'un four de Sallèles-d'Aude (Laubenheimer 1990).

(Laubenheimer 1990, p. 68-69 ; cf. Fig. 9), système qui ne sera repris en France du Nord et en Rhénanie qu'au Moyen-Age (Meyer 1987 et Flüler 1992).

C - On peut enfin considérer qu'un grand nombre de ces fours n'étaient pas couverts autrement que par un *lit de tessons* et de terre, comme cela se pratiquait couramment pour les tuiliers (Le Ny 1988, p. 29-30 ; Laubenheimer 1990, *passim* ; DufaÏ 1991, p. 483). La rareté des témoignages de couverture "en dur" étonne en effet, l'arasement des sites et la médiocrité des fouilles pourraient ne pas tout expliquer ; dans le *corpus* qu'il a observé au Maroc, A. Desbat n'a recensé que 4 % de fours couverts en coupole, les autres restant ouverts, avec à la rigueur un léger encorbellement de la paroi (Desbat 1989). Les ratés de cuisson sont entassés autour des fours pour leur servir de couverture.

Ce type de four est répandu dans tout le domaine méditerranéen (Hampe et Winter 1965 ; Vossen et Ebert 1986), et il est suffisant pour des cuissons en mode oxydant (mode A de Picon 1973), mais moins pour celles en mode oxydo-réducteur qui demandent au four une bonne étanchéité (mode B). Celle-ci est en principe obtenue en recouvrant en fin de cuisson le lit de tessonnaille ou de tuiles par un torchis. Toutefois, les expérimentations faites de cette manière ont permis d'obtenir plutôt des poteries oxydées (Tomadin 1990 ; Desbat 1991 ; Andrieux 1993).

Il y aurait d'ailleurs lieu d'étudier mieux ces fours en relation avec l'atmosphère de cuisson qu'ils étaient susceptibles de permettre d'obtenir : c'est ainsi qu'à La Boissière-École, il a été possible de déterminer que certains fours étaient dédiés à la cuisson en mode A et d'autres à celle en mode B (DufaÏ 1993a, p. 75). La fouille fine des fours permet également de mettre en évidence des dispositifs qui nous renseignent sur la cuisson, comme les modes de fermeture de l'alandier, grâce à un simple bouchon d'argile (La Boissière-École pour les fours à un volume du I^{er} s.), souvent avec une tuile (à Lezoux, cf. Duhamel 1974, p. 66 et Bet et Chuniaud 1995, p. 39, ou à Paris, cf. Robin 1993, p. 167) ou une grosse pierre (Augers-en-Brie, cf. Majurel 1965, p. 97), mais aussi avec une porte mobile montée sur des gonds (à La Boissière-École).

3. Les fours à cuisson rayonnante.

Le dernier type de four est le plus sophistiqué. Il permettait en effet de protéger totalement la charge à cuire des flammes et des fumées, et donc de lui donner une couleur claire, généralement rouge vif, grâce au choix approprié des argiles. Cela était possible en canalisant les produits de combustion dans des tubulures emboîtées sur les carneaux, répartis sur toute la surface de la sole ou seulement en périphérie, le long des parois. Ces fours, rectangulaires ou circulaires, sont dits "à cuisson rayonnante" ou "mouflés" et sont surtout connus pour avoir servi à fabriquer la céramique sigillée (Vernhet 1981 ; Bémont et Jacob 1986 ; Bémont, Vernhet et Beck 1987). On se rend compte toutefois maintenant que leur emploi était plus large : ils ont servi à cuire aussi un répertoire de céramique rouge à vernis non grésé, sorte de sigillée de tradition gauloise qui s'épanouira dans les ateliers tardifs de l'Est, après la désaffection de la clientèle pour la céramique brillante de tradition italique et méridionale.

Dans les fours à sigillée classique, on considère que les tubulures sont ajustées au débouché des carneaux d'une sole perforée, et qu'elles servent également de piliers pour des étagères facilitant le rangement des céramiques à cuire. Il s'agit de grands fours rectangulaires (Vernhet 1981 ; cf. Fig. 10), toutefois un inventaire rapide montre que les ateliers de sigillée ont en réalité affectionné, peut-être majoritairement, les fours circulaires (Montans, Lezoux, Offemont ... ; cf. déjà les remarques de Duhamel 1979, p. 64).

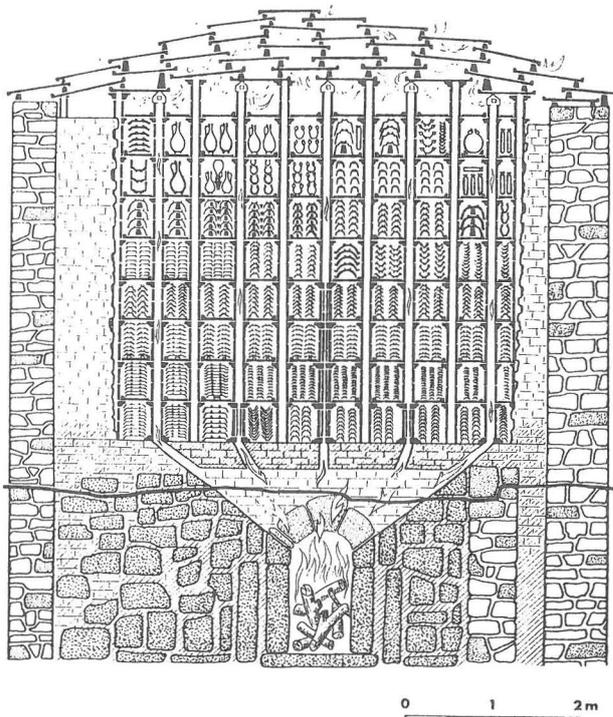


Figure 10 - Le grand four-type à cuire la sigillée : reconstitution d'un four de La Graufesenque (Vernhet 1981).

Le long de la paroi, la chaleur est canalisée par des demi-tubulures, comme il en a été retrouvé à Lezoux dans des contextes du I^{er} s. (Desbat 1993), à La Boissière-École au III^e s. (DufaÏ 1993), d'autres, dans des contextes moins bien datés à Domecy-sur-Cure (Yonne ; Joly 1994) ; à Mathay, les deux types de tubulures sont encore en place dans un four du III^e s. (Lame et Maziman 1993, p. 435-439 ; cf. Fig. 11).

Il semble bien qu'un certain nombre de fours n'aient comporté que des tubulures périphériques, avec des soles perforées uniquement à la périphérie : la chaleur enveloppait alors la céramique, ce qui n'est possible que pour des fours de taille petite ou moyenne. Un certain nombre de fours à tubulures cylindriques plaquées le long de la paroi commencent à être connus, malheureusement guère publiés (cf. la discussion suivant Desbat 1993 ; Kahn 1986 et 1990 ; DufaÏ 1993). Ils semblent localisés dans le centre et l'est de la Gaule (Lezoux, Gueugnon, Luxeuil, Mathay, peut-être Dinsheim-Heiligenberg, La Villeneuve-au-Châtelot et Augers-en-Brie, dont certains fours n'ont de carneaux que périphériques), mais se rencontrent aussi en Angleterre (Colchester ; Hull 1963, p. 20-34).

Ce type de petit four à cuisson rayonnante par la

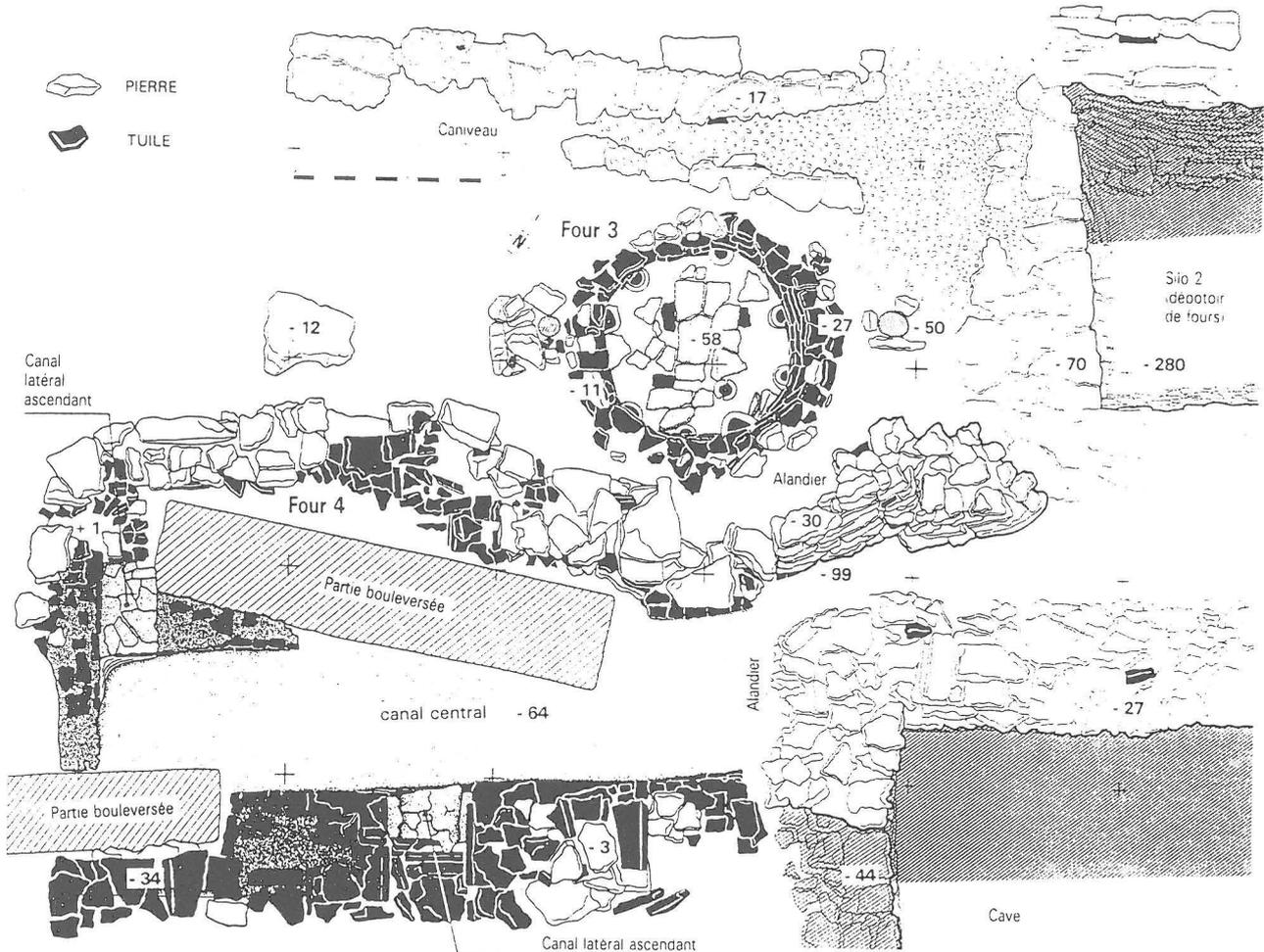


Figure 11 - Un petit four circulaire à tubulures : Mandeure-Mathay (Doubs ; Lame et Maziman 1993).

périphérie ne paraît pas avoir jamais servi à faire de la céramique sigillée *stricto sensu*, c'est-à-dire à vernis argileux grésé, mais une vaisselle rouge plus mate (Desbat 1993). Il pourrait s'agir de la fabrication d'une catégorie intermédiaire de vaisselle inspirée de la sigillée, de moindre qualité mais pour laquelle on ne voulait tout de même pas risquer un noircissement intempestif. Mais c'était peut-être aussi affaire de goût, une mouvance "sigillée de tradition gauloise", à pâte non calcaire et vernis moins grésé, moins brillante (on serait tenté de dire : moins clinquante), par rapport à une tradition "romaine" ou "méditerranéenne", utilisant une pâte calcaire et de plus hautes températures (Picon 1989 et 1990). Elle préparerait les productions des grandes officines de Gaule de l'Est. En tout cas, il paraît clair qu'il ne s'agit pas d'essais ratés pour produire de la sigillée : c'est ce que montre la durée de cette technique (I^{er}-III^e s.), répandue dans plusieurs ateliers.

II. PROPOSITIONS POUR UNE NOUVELLE CLASSIFICATION

Entreprendre la classification des fours de potiers gallo-romains est facilité par leur très grande stabilité typologique, malgré quelques nuances de détail. Les solutions mises en œuvre depuis au moins le I^{er} s.

av. J.-C. sont peu nombreuses, parfaitement adaptées à leur usage, et ne seront dépassées qu'avec l'invention des fours couchés, à grille ou à flamme renversée, qui sont, en Europe, des innovations de la fin du Moyen-Age et du début de l'époque Moderne.

1. Rappel de la typologie de P. Duhamel.

La classification de P. Duhamel, rappelons-le, se structure en six niveaux. Ils sont inégalement codés, ce qui ne permet pas de les prendre en compte de façon simple dans la description.

Le *niveau 1* concerne le nombre de volumes du four :
I : fours à un volume ;
II : fours à deux volumes ;
III : fours à deux volumes et sole suspendue, mais où le combustible et les gaz sont totalement isolés de la charge à cuire.

Cette classification, on l'a vu, est tout à fait pertinente, et rend compte des divers modes de cuisson existant dans le monde romain.

Le *niveau 2* concerne le sens du tirage :

V : tirage vertical, le flux de chaleur part d'un ou plusieurs foyers situés dans la partie basse du four, et la cheminée, les événements, ou simplement l'absence de couverture permettent aux gaz de s'échapper par le haut ;
H : tirage horizontal, la production du flux de chaleur et

son évacuation se font sensiblement au même niveau, à chacune des extrémités des fours.

Ce dernier type ne paraît pas en réalité attesté dans le monde antique. En Europe, il faut attendre le XIII^e s. au moins et surtout les fours à grès de la fin du Moyen-Age pour voir apparaître de telles structures. L'idée d'un tirage horizontal est née d'une mauvaise interprétation de certains fours à un volume et deux alandiers opposés (par exemple Corder 1957 ; Litt 1969 ; Aladame 1979).

Le *niveau 3* concerne le nombre d'alandiers. Il ne pose pas de problèmes.

Le *niveau 4* est consacré à la description du "système inférieur", par quoi il faut entendre les systèmes de support de sole. Seules trois possibilités sont codées (a, b, c), même si plusieurs autres sont décrites par des schémas. Ce niveau nous paraît souffrir surtout d'un manque de clarté logique. En effet, une partie est vue sous l'angle des supports de sole ("éléments" selon la terminologie de Duhamel), l'autre sous celui des canaux de chauffe ; dans un cas, des éléments positifs, dans l'autre, des vides. Or, ces canaux sont presque toujours l'espace qui demeure entre des "éléments".

Les *niveaux 5 et 6*, qui ne sont pas codés, concernent respectivement la forme du four et la technique de "mise en œuvre de la voûte", c'est-à-dire la technique de construction des supports de sole. P. Duhamel propose quatre formes de four : circulaire, quadrangulaire, ovale, semi-circulaires ; ces derniers n'ont pas de réalité. Il manque en revanche la catégorie des fours polygonaux, rares mais attestés, abusivement rattachés à la catégorie des fours circulaires par P. Duhamel (pentagonal à Lavoye : Chenet 1941, p. 52 ou à Mathay dans le Doubs : Humbert et Llopis 1990 ; octogonal à Lezoux : Bet et Montineri 1989, p. 57).

2. Proposition de classification et de codage.

En fonction des considérations précédentes, on peut proposer une classification des fours gallo-romains plus cohérente et dont la combinatoire soit plus efficace. Elle se structure en cinq niveaux :

<i>Niveau 1 : nombre de volumes</i>	
I	fours à un volume
II	fours à deux volumes
III	fours à deux volumes et sole suspendue, mais où le combustible et les gaz sont totalement isolés de la charge à cuire

<i>Niveau 2 : forme du four</i>	
C	four circulaire ou sub-circulaire (D/d compris entre 1 et 1,2 ; D = grand diamètre ; d = petit diamètre)
O	four ovale ou oblong (D/d supérieur ou égal à 1,2)
R	four rectangulaire
P	four polygonal (indiqué par un chiffre représentant le nombre de côtés : P8 = octogone)

<i>Niveau 3 : nombre d'alandiers</i>	
1	un alandier
2	deux alandiers
	2a : deux alandiers opposés
	2b : deux alandiers juxtaposés
(il n'existe pas à ma connaissance de fours à plus de deux alandiers pour l'Antiquité).	

<i>Niveau 4 : sole</i>	
(il s'agira toujours de sole suspendue, la sole des fours à un volume se confondant avec le sol du four, ou le sommet du ou des support(s) central(aux))	
S	sole construite perforée
	Sa : carneaux périphériques uniquement
	Sb : carneaux répartis sur toute la surface
G	grille, sole constituée par le sommet des supports
	Ga : extradados d'arcs
	Gb : grille orthogonale formée d'arcs et d'entretoises
	Gc : sole à structure radiante ("bâtons" ou "poutrelles")

<i>Niveau 5 : disposition des supports de sole</i>	
M	support médian (piliers, murets ; Mr : élément rattaché à la paroi)
	M1 : un support
	M2 : deux supports, etc.
L	supports latéraux parallèles entre eux, et perpendiculaires à (ou aux) l'alandier(s) (arcs, pilettes)
	La : pas de bourrage entre les arcs (type a de Duhamel ; supports latéraux discontinus)
	Lb : bourrage entre les arcs formant glacis conduisant les gaz vers le haut (type b de Duhamel)
	Lc : conduits ménagés dans un bourrage complet entre les arcs (type c de Duhamel ; supports latéraux continus : "banquettes")
E	supports latéraux rayonnants ("Étoilés")
	E1 : pilettes
	E2 : anneau concentrique, parallèle à la paroi (Er : anneau rattaché à la paroi, parfois une simple saillie)

Si un four combine deux systèmes, on écrira les deux codes : par exemple II-C-1-M1E1 décrira un four circulaire à deux volumes, un alandier, avec un support de sole central et des pilettes rayonnantes.

L'ensemble de ces critères doit suffire à décrire les fours. Il est d'ailleurs toujours possible d'en ajouter, puisque l'écriture des types fonctionne par combinaison de chacun des niveaux : cette typologie reste ouverte. En cas d'hésitation sur la présence d'un des critères, on pourra l'écrire entre parenthèses. On peut, d'autre part, ne pas écrire tous les niveaux descriptifs, soit dans le cadre d'une vision synthétique, soit parce que tous ces niveaux ne peuvent être connus. Ainsi : II-C-1 désignera les fours circulaires à deux volumes et un alandier, quel que soit leur système de support de sole ; ou I-2a tous les fours à un volume et deux alandiers opposés, qu'ils soient circulaires ou ovales.

Ce codage, utilisé complètement, est certes lourd. Il n'est pas du tout obligatoire, et il vaut mieux sans doute la description correspondante en langage naturel. Il peut toutefois se révéler utile pour préciser que le vocabulaire utilisé correspond bien à la signification qui lui est donnée dans la typologie esquissée ci-dessus. Il peut servir aussi pour des raisons techniques, lorsqu'une phrase serait trop longue (tableaux, fiches ...). En tout état de cause, seul son usage par les archéologues validera cette proposition ...

III. QUELQUES OBSERVATIONS SUR LA FOUILLE DES ATELIERS ET DES FOURS

En premier lieu, on n'insistera jamais assez sur la nécessité de procéder par larges décapages pour aborder la fouille d'un atelier. Celui-ci n'est compréhensible que dans la mesure où il est connu le plus complètement possible, car toutes ses parties sont interdépen-

dantes, et toute la chaîne opératoire doit pouvoir être appréhendée. Cette nécessité, soulignée voici une trentaine d'années par J.-J. Hatt (Hatt 1967), est périodiquement réaffirmée (Jacob et Leredde 1985, p. 184 ; Bourgeau 1985, p. 215 ; Dufournier 1987, p. 144 ; Vertet 1989, p. 13), mais il faut bien dire qu'elle est plus que rarement mise en pratique.

Cet état de choses est largement dû aux hasards des emprises de fouilles, liées aux contraintes de l'archéologie préventive ou à celles de cadastres compliqués, ainsi qu'au manque de moyens financiers. Beaucoup de sites sont par ailleurs amputés d'une partie, disparue dans une carrière ou sous une route, sous des constructions modernes ou des quartiers antiques, arasés par l'érosion ou les travaux agricoles. Mais il est dû aussi à l'inattention des chercheurs, polarisés sur les fours facilement repérables ou les dépotoirs riches en céramique, au détriment des structures dites "annexes" – tic de vocabulaire significatif (par exemple l'intitulé d'un chapitre de Swan 1984, p. 43 : "*kiln sites and their associated features*" ; ou encore le chapitre VIII-3b de Brulet 1983 sur Braives : "*les installations annexes*"). On a même pu soutenir que «la présence de déchets [et la] possibilité d'étude du four fondent l'importance essentielle de l'étude de l'artisanat céramique» (Bourgeau 1985, p. 213-214). Enfin, au mieux, même si l'on accorde une égale attention à tous les éléments, on les traite isolément, sans les articuler entre eux et les resituer dans le contexte d'un atelier (Cuomo di Caprio 1985 ; Orton, Tyers et Vince 1993, p. 117-131).

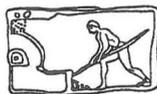
Pour ce qui est des fours eux-mêmes, on ne reprendra pas les conseils déjà présentés par D. Dufournier dans un article de la revue *Archéologie Médiévale* (1987), mais peut-être insuffisamment connu des antiquisants. Il y préconise la fouille stratigraphique des structures et leur démontage (s'il n'y a pas d'impératif de conservation pour présentation au public). J'insiste sur cette notion de démontage (qui peut se faire sur une seule moitié, éventuellement), nécessaire si nous voulons aller au-delà d'observations superficielles souvent confinées au domaine de la typologie (sans toutefois tomber dans la minutie de descriptions peu interprétées, comme par exemple celle du four de Mougou, qui s'étale sur neuf pages de la *Revue Archéologique du Centre* ; Schweitz 1986, p. 45-53 ; cf. à ce sujet l'utile mise en garde de Dufournier 1987, p. 143).

Ce démontage est notamment nécessaire pour connaître le nombre de fours d'un atelier, le phénomène de "poupées russes" étant fréquent, et être à même ainsi de mieux apprécier l'histoire globale de l'atelier, le rythme d'utilisation des fours, etc.

Il l'est aussi sur un point de la recherche qui me semble important à l'heure actuelle, qui est de bien comprendre la chronologie relative des fours. En effet, un modèle classique est proposé par de nombreux auteurs, celui de fours fonctionnant "en batterie", au motif qu'ils sont construits autour d'une même aire de travail qu'ils ont ainsi l'air de partager. L'enjeu historique n'est pas négligeable, car ce modèle renvoie à un fonctionnement en continu et donc à un mode de production de type quasi "industriel", à la chaîne, où par exemple le potier ferait une cuisson dans un four pendant qu'un autre refroidirait, qu'un troisième serait en cours de chargement et un quatrième en cours de défournement (Duhamel 1975, p. 19 ; 1979, p. 66 ; Vernhet 1981, p. 43 ; Genty 1986, p. 116 ; Kern 1986, p. 229 ; Thuillier 1990, p. 221 ; Kahn 1990, p. 69 ; Bet, Delage et Vernhet 1994, p. 47 ; etc.).

Or, l'inexistence de ces fameuses batteries s'est vérifiée à chaque fois que l'on a pu faire des observations stratigraphiques pertinentes (et que l'on s'est posé la question), de La Tène finale au Moyen-Age (pour La Tène : Sireix 1986 ; pour l'Antiquité : Dufaÿ 1993, p. 47, Legendre 1993 ; pour le Moyen-Age, Thiriou 1986, p. 82). Elle est d'ailleurs peu compatible avec la pratique du métier de potier : en particulier, les espaces sont souvent trop exigus pour permettre la coexistence des différentes phases de la cuisson.

Ce tableau général aura atteint son objectif s'il contribue à redonner goût aux archéologues à la fouille des fours, et surtout à celle des ateliers de potiers. La recherche sur ce thème me semble tourner un peu en rond actuellement, malgré la quantité de vestiges fouillés : mais il nous manque sans doute une vue claire de la question, et donc des problématiques. Une vue claire est à la fois une vue d'ensemble et une vue détaillée ou, pour emprunter une métaphore d'imagerie électronique, une vue large mais à une définition suffisante pour percevoir la vie des hommes derrière les structures. Grands décapages et stratigraphie fine doivent donc être menés de front, et les publications être au niveau de la fouille.



BIBLIOGRAPHIE

- Aladame 1979** : J.-C. ALADAME, Informations archéologiques [sur le site de Lizines, Seine-et-Marne], dans *Bulletin du Groupement Archéologique de Seine-et-Marne*, 20, 1979, p. 5.
- Alexander 1975** : W.-C. ALEXANDER, *A Pottery of the Middle Roman Imperial Period in Augst*, Basel, Pro Augusta Raurica, 1975, 85 p. (Forschungen in Augst, 2).
- Amelin et Chartrain 1993** : P. AMELIN et A. CHARTRAIN, Présentation préliminaire d'un atelier augusto-tibérien à Gièvres (Loir-et-Cher) : *terra nigra*, commune et Besançon, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Versailles*, 1993, p. 225-238.
- Andrieux 1993** : Ph. ANDRIEUX, Un four de potier remis en service après 1700 ans à La Boissière-École : une expérimentation, dans B. DUFAÿ (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition, Versailles-Paris-Guiry-

en-Vexin, Conseil Général des Yvelines, 1993, p. 78-85.

Baigl 1996 : J.-P. BAIGL, Le village protohistorique des Petits-Clairons, dans *L'Archéologue*, 20, 1996, p. 48-50.

Baigl et Gomez de Soto 1995 : J.-P. BAIGL et J. GOMEZ DE SOTO, Barbezieux, Les Petits-Clairons, dans *Bilan Scientifique 1994 du Service Régional de l'Archéologie de la région Poitou-Charente*, DRAC Poitou-Charentes, 1995, p. 19.

Barat 1993 : Y. BARAT, Que peut-on savoir des productions de l'Est parisien ?, dans B. DUFAY (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition, Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Conseil Général des Yvelines, 1993, p. 143-153.

Bémont et Jacob 1986 : C. BÉMONT et J.-P. JACOB (dir.), *La Terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire : implantations, produits, relations*, D.A.F. 6, Paris, 291 p.

Bémont, Vernhet et Beck 1987 : C. BÉMONT, A. VERNHET et F. BECK, *La Graufesenque, village de potiers gallo-romains*, catalogue d'exposition, Saint-Germain-en-Laye, 1987, 69 p.

Bémont 1996 : C. BÉMONT (dir.), *Les Potiers gaulois et la vaisselle gallo-romaine*, Dossiers d'Archéologie, 215, 1996, 150 p.

Ben Redjeb 1989 : T. BEN REDJEB, Fouilles de l'officine de Beuvraignes (Somme). Premier bilan, dans *Revue Archéologique de Picardie*, 3/4, 1989, p. 79-85.

Ben Redjeb 1992 : T. BEN REDJEB, Production et consommation de la céramique gallo-belge en Picardie et en Champagne, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Tournai*, 1992, p. 47-57.

Bet et Chuniaud 1995 : P. BET et K. CHUNIAUD, Fours de potiers gallo-romains sur le site du Rincé (groupe des ateliers de Ligonnes, Lezoux), dans *Revue Archéologique Sites*, 58-59, 1995, p. 35-44.

Bet et Montineri 1989 : P. BET et D. MONTINERI, La céramique sigillée moulée tibéro-claudienne du site de la ZAC de l'Enclos, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Lezoux*, 1989, p. 55-70.

Bet, Delage et Vernhet 1994 : P. BET, R. DELAGE et A. VERNHET, Lezoux et Millau : confrontation d'idées et de données, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Millau*, 1994, p. 43-62.

Blaszkiewicz 1995 : P. BLASZKIEWICZ, Présentation des ateliers de production à l'époque gallo-romaine en Normandie, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Rouen*, 1995, p. 11-24.

Bourgeau 1985 : L. BOURGEAU, La production de céramique dans la région de Dourdan des Gallo-Romains à la fin de l'époque moderne, dans M. MANGIN (éd.), *Patrimoine historique et archéologique de l'Essonne* (Actes du colloque de Chamarande, 25 novembre 1984), Association pour le développement de la lecture publique en Essonne, Evry, 1985, p. 213-228.

Bourgeau et Desachy 1984 : L. BOURGEAU et B. DESACHY, Céramiques et potiers, dans J.-C. RUIZ (dir.), *Gallo-romains en Île-de-France*, catalogue d'exposition, s.l., s.d., Association des conservateurs des musées d'Île-de-France, Paris, 1984, p. 145-184.

Brulet 1983 : R. BRULET, *Braives gallo-romain. II- Le quartier des potiers*, Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université catholique de Louvain, 37, Louvain-la-Neuve, 1983, 216 p.

Bryant 1977 : G.-F. BRYANT, Experimental kiln firing at Barton-on-Humber, South Humberide 1971, dans *Medieval Archaeology*, 21, 1977, p. 23-106.

Bryant 1978 : G.-F. BRYANT, Romano-British experimental kiln firing at Barton-on-Humber, England, 1968-1975, dans *Acta Præhistorica et Archæologica*, 9-10, 1978, p. 13-22.

Charlier 1990 : F. CHARLIER, Inventaire des ateliers céramiques en Franche-Comté romaine, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Mandeure-Mathay*, 1990, p. 15-28.

Chenet 1941 : G. CHENET, *La céramique gallo-romaine d'Argonne du IV^e s. et la terre sigillée décorée à la molette*, Mâcon, 1941, 194 p.

Chenet et Gaudron 1955 : G. CHENET et G. GAUDRON, *La céramique sigillée d'Argonne des II^e et III^e s.*, 6^e Suppl. à *Gallia*, Paris, 1955, 249 p.

Chossenot et Chossenot 1987 : M. CHOSSENOT et D. CHOSSENOT, Introduction à l'étude de la céramique gallo-belge dans la vallée de la Vesle (Marne), dans *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* (Mélanges offerts à M. Lutz), 38, 1987, p. 113-123.

Corder 1957 : P. CORDER, The Structure of romano-british pottery kilns, dans *Archæological Journal*, 114, 1957, p. 10-27.

Coulon et Odier 1980 : G. COULON et T. ODIOT, Un atelier de potiers de La Tène finale à Villedieu-sur-Indre (Indre), dans *Revue Archéologique du Centre*, 73-76, 1980, p. 81-94.

Cuomo di Caprio 1972 : N. CUOMO DI CAPRIO, Proposta di classificazione delle fornaci per ceramica e laterizi nell'area italiana, dans *Sibrium*, 10 (1), 1972, p. 371-464.

Cuomo di Caprio 1985 : N. CUOMO DI CAPRIO, *La ceramica in archeologia. Antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi d'indagine*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 1985, réimp. 1988, 365 p.

Dartevelle et Humbert 1990 : H. DARTEVELLE et S. HUMBERT, Besançon : fours de potiers et production augustéenne de tradition indigène, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Mandeure-Mathay*, 1990, p. 29-38.

Daugas et Malacher 1976 : J.-P. DAUGAS et F. MALACHER, Les Civilisations de l'Âge du Fer dans le Massif Central, dans *La Préhistoire française, II : Les Civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*, Paris, 1976, p. 734-752.

Desbat 1989 : A. DESBAT, Aperçu et réflexions sur les techniques traditionnelles des céramiques à partir d'exemples marocains, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Lezoux*, 1989, p. 143-152.

Desbat 1991 : A. DESBAT, La remise en service d'un four antique, dans *Archéologia*, 271, 1991, p. 8-9.

Desbat 1993 : A. DESBAT, Observations sur des fours à tubulures des I^{er} et II^e s. à Lezoux, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Versailles*, 1993, p. 361-370.

Dufay 1987 : B. DUFAY *et alii*, L'atelier parisien de Bernard Palissy, dans *Revue de l'Art*, 78, 1987, p. 33-60.

Dufay 1991 : B. DUFAY, Les tuileries parisiennes du Faubourg Saint-Honoré d'après les fouilles des jardins du Carrousel, dans P. VAN OSSEL (dir.), *Les Jardins du Carrousel à Paris. Fouilles 1989-1990*, rapport de fouille, vol. 3., SRA Île-de-France, 1991, p. 461-492.

Dufay 1993a : B. DUFAY, Un exemple-type d'officine rurale : les ateliers des Haut et Bas-Empires de La Boissière-École (Yvelines), dans B. DUFAY (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition, Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Conseil Général des Yvelines, 1993, p. 72-77.

Dufaÿ 1993b : B. DUFAY, Des outils : les ateliers de potiers vus par l'archéologie, dans B. DUFAY (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition, Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Conseil Général des Yvelines, 1993, p. 35-50.

Dufaÿ 1996 : B. DUFAY, Les Ateliers : organisation, localisation, structures de commercialisation, dans C. BÉMONT (dir.), *Les Potiers gaulois et la vaisselle gallo-romaine*, Dossiers d'Archéologie, 215, 1996, p. 104-110.

Dufournier 1987 : D. DUFOURNIER, Eléments de technologie appliqués à la fouille des fours de potiers médiévaux, dans *Archéologie médiévale*, 17, 1987, p. 143-151.

Duhamel 1974 : P. DUHAMEL, Les fours de potiers, dans *Les Dossiers de l'Archéologie*, 6, 1974, p. 54-66.

Duhamel 1975 : P. DUHAMEL, Les ateliers céramiques de la Gaule romaine, dans *Les Dossiers de l'Archéologie*, 9, 1975, p. 12-20.

Duhamel 1979 : P. DUHAMEL, Morphologie et évolution des fours céramiques en Europe occidentale - Protohistoire, monde celtique et Gaule romaine, dans *Acta præhistorica et archæologica*, 9-10, 1978-1979, p. 49-76.

Faulon 1995 : M.-N. FAULON, Inventaire des ateliers de potiers gallo-romains de l'Ouest de la France, dans *Dossiers du CeRAA*, 23, 1995, p. 45-54.

Ferdière 1975 : A. FERDIÈRE, Notes de céramologie de la région Centre, VII : les ateliers de potiers gallo-romains, dans *Revue Archéologique du Centre*, 14, 1975, p. 85-111.

Flüler 1992 : M. FLÜLER et N. FLÜLER (dir.), *Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300*, Catalogue de l'exposition, Zürich et Stuttgart, 1992-1993, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg et Zürich, Konrad Theig Verlag, 1992.

Frey 1933-1935 : M. FREY, Eine spätgallische Töpfersiedelung in Sissach, dans *Tätigkeitsbericht den Naturforschenden Gesellschaft Baselland*, 10, 1933-35, p. 70-82.

Gaillard et Parriat 1975 : H. GAILLARD et H. PARRIAT, L'officine céramique gallo-romaine de Gueugnon (Saône-et-Loire), dans *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 26, 3-4, 1975, p. 307-412.

Genty 1986 : P.-Y. GENTY, Aspiran, dans C. BÉMONT et J.-P. JACOB (dir.), *La Terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire : implantations, produits, relations*, DAF 6, 1986, p. 113-116.

Greff 1991 : G. GREFF, Les potiers du site gallo-romain de Bliesbrück (Moselle) : reconstitution expérimentale de fours et production de céramiques, dans *Archéologie expérimentale : I, Le feu : le métal, la céramique* (Actes du colloque "Expérimentation en archéologie : bilan et perspectives", Beaune, Archéodrome, avril 1988), Paris : Errance (Archéologie Aujourd'hui), 1991, p. 214-226.

Hampe et Winter 1965 : R. HAMPE et A. WINTER, *Bei Töpfern und Ziegeln in Südtalien, Sizilien und Griechenland*, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, Bonn, 1965, 274 p.

Hatt 1967 : J.-J. HATT, Réflexions de méthode sur les fouilles d'officines céramiques, dans *Revue Archéologique du Centre*, 24, 6, 1967, p. 323-327.

Hull 1963 : M.-R. HULL, *The Roman potters'kilns of Colchester*, Reports of the research committee of the Society of Antiquaries of London ; 21, 1963, 195 p.

Humbert et Llopis 1990 : S. HUMBERT et E. LLOPIS, L'atelier de l'Essarté à Mathay (Doubs) : structures et approche des productions, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Mandeure-Mathay*, 1990, p. 47-54.

Jacob et Leredde 1985 : J.-P. JACOB et H. LEREDDE, Les Potiers de Jaulges-Villiers-Vineux (Yonne) : étude d'un centre de production gallo-romain, dans *Gallia*, 43, 1, 1985, p. 167-192.

Jelski 1986 : G. JELSKI, Une officine de potier "gallo-belge" à Arras, dans A. JACQUES et A. DAVY (dir.), *Arras-Nemetacum et la partie méridionale de la cité des Atrébate*, catalogue d'exposition (Arras, Musée des Beaux-Arts, 28 mai-19 août 1986), Arras, 1986, p. 144-151.

Jigan et Marin 1987 : C. JIGAN et J.-Y. MARIN, Inventaire des sites de production de céramique gallo-romaine découverts en Normandie, dans *Annales de Normandie*, 4, 1987, p. 317-337.

Joly 1994 : M. JOLY, L'atelier de potiers gallo-romain de Domecy-sur-Cure (Yonne), dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Millau*, 1994, p. 213-224.

Joly 1996 : M. JOLY (dir.), *Histoire de Pot. Les potiers gallo-romains en Bourgogne*, catalogue d'exposition, Dijon, 1996, 72 p.

Kahn 1986 : P. KAHN, Luxeuil : atelier du Chatigny, dans C. BÉMONT et J.-P. JACOB (dir.), *La Terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire : implantations, produits, relations*, DAF 6, Paris, 1986, p. 241-244.

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. 69-72.

Kern 1986 : E. KERN, Dinsheim-Heiligenberg, dans C. BÉMONT et J.-P. JACOB (dir.), *La Terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire : implantations, produits, relations*, DAF 6, Paris, 1986, p. 226-229.

Lame et Maziman 1993 : M. LAME et J.-P. MAZIMAN, L'atelier de potiers du Champ-des-Isles à Mathay (Doubs) et sa production, dans *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 44, 2, 1993, p. 429-469.

Laubenheimer, Serneels et Perron d'Arc 1990 : F. LAUBENHEIMER, V. SERNEELS et M. PERRON D'ARC, *Sallèles-d'Aude, un complexe de potiers gallo-romains : le quartier artisanal*, DAF 26, Paris, 1990, 157 p.

Laufer 1980 : A. LAUFER, *La Péniche, un atelier de céramique à Lousonna*, Cahiers d'Archéologie Romande, 20 (Lousonna 4), 1980, 95 p.

Legendre 1993 : J.-P. LEGENDRE, La question des "batteries" de fours de potiers gallo-romains : l'exemple de Florange-Daspich-Ebange (Moselle), dans J.-M. MASSING, J.-P. PETIT et al., *Bliesbrück-Reinheim : Etudes offertes à Jean Schaub*, Blesa 1, Metz, éd. Serpenoise, 1993, p. 313-317.

Le Ny 1988 : F. LE NY, *Les fours de tuiliers gallo-romains : méthodologie, étude technologique, typologie et statistique, chronologie*, DAF 12, Paris, 1988, 142 p.

Le Ny 1993 : F. LE NY (dir.), *Un atelier gallo-romain de productions céramiques à Tressé (Ille-et-Vilaine)*, Saint-Malo, Centre régional d'archéologie d'Alët, 1993, 183 p.

Lerat 1968 : L. LERAT, Informations archéologiques, dans *Gallia*, 26, 1968, p. 443-445 [four de potier de La Tène finale à Besançon].

Litt 1969 : M.-E. LITT, Deux fours de potiers gallo-belges à l'abbaye de Vauclair (Aisne), dans *Revue du Nord*, T. 50, n° 202, juillet-septembre 1969, p. 413-453.

Lutz 1974 : M. LUTZ, La céramique sigillée en Gaule, dans *Les Dossiers de l'Archéologie*, 6, 1974, p. 20-42.

- Majurel 1965** : R. MAJUREL, Fours de potiers gallo-romains à Augers-en-Brie (Seine-et-Marne), dans *OGAM*, 97-98, janvier-juin 1965, p. 95-114.
- Manière 1978** : G. MANIÈRE, Les fours de potiers gaulois de Saint-Cizy et leur production aux *Aquæ Siccæ*, Cazères (Haute-Garonne), dans *Gallia*, 36, 1978, p. 21-41.
- Manière 1980** : G. MANIÈRE, La station gallo-romaine des *Aquæ Siccæ* à Saint-Cizy (Haute-Garonne), dans *Gallia*, 38, 1980, p. 137-168.
- Martin 1986** : T. MARTIN, Les ateliers du sud de la France - Groupe de Montans - Montans, dans C. BÉMONT et J.-P. JACOB (dir.), *La Terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire : implantations, produits, relations*, DAF 6, Paris, 1986, p. 58-84.
- Menessier-Jouannet 1991** : C. MENESSIER-JOUANNET, Un four de potier de La Tène Finale à Lezoux (Puy-de-Dôme), dans *Revue Archéologique du Centre de la France*, 30, 1991, p. 113-126.
- Melun 1990** : *Melun au temps de Rome*, catalogue d'exposition (Melun, 1990-1991), Paris, 1990, 112 p.
- Meyer 1987** : N. MEYER et O. MEYER, Analyse de la distribution de la céramique dans les stratigraphies d'habitat de Saint-Denis, dans J. CHAPELOT (éd.), *La céramique (V^{ème}-XIX^{ème} siècles). Fabrication, Commercialisation, Utilisation* (Actes du premier congrès international d'archéologie médiévale, Paris, 4-6 octobre 1985), Société d'Archéologie Médiévale, Caen, 1987, p. 43-53.
- Miallier 1984** : D. MIALLIER, La Forêt de Randan 2000 ans avant nous : un four de potier gaulois à Lezat, dans *Revue de Sciences Naturelles d'Auvergne*, 50, 1984, p. 115-123.
- Morin 1992** : J.-M. MORIN, Un atelier de potiers du milieu du 1^{er} siècle après J.-C. à Jouars-Pontchartrain (Yvelines), dans *Bulletin Archéologique du Vexin français*, 25, 1992, p. 113-122.
- Neuru 1987** : L. NEURU, Les potiers gallo-belges de la période augustéenne en Gaule belge. État de la question, dans *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est* (Mélanges offerts à M. Lutz), 38, 1987, p. 197-200.
- Orton, Tyers et Vince 1993** : C. ORTON, P. TYERS et A. VINCE, *Pottery in archæology*, Cambridge University Press (Cambridge Manuals in Archæology), Cambridge, 1993, 269 p.
- Passelac 1996** : M. PASSELAC, Premières céramiques gallo-romaines en Languedoc occidental, dans C. BÉMONT (dir.), *Les Potiers gaulois et la vaisselle gallo-romaine*, Dossiers d'Archéologie, 215, 1996, p. 10-17.
- Picon 1973** : M. PICON, *Introduction à l'étude technique des céramiques sigillées de Lezoux*, Centre de recherches sur les céramiques gréco-romaines, 2, Faculté des Sciences humaines, Dijon, 1973, 135 p.
- 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.
- Picon 1990** : M. PICON, Les argiles employées dans les ateliers de Mandeure-Mathay (Doubs), dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Mandeure-Mathay*, 1990, p. 63-68.
- Robin 1993** : S. ROBIN, Découverte d'un four de potiers gallo-romain à l'Institut national des jeunes sourds à Paris, 245, rue Saint-Jacques, dans *Cahiers de la Rotonde*, 1993, p. 149-168.
- Romeuf 1986** : A.-M. ROMEUF, Les Martres-de-Veyre, dans C. BÉMONT et J.-P. JACOB (dir.), *La Terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire : implantations, produits, relations*, DAF 6, Paris, 1986, p. 145-152.
- Salomonson 1971** : J.-W. SALOMONSON, Roman pottery. A source of information for historians and archæologists, dans *Bulletin van de vereniging tot bevordering der kennis van de antieke Beshaving*, 46, 1971, p. 173-192.
- Santrot 1980** : M.-H. SANTROT, Les potiers de Saintes au temps d'Auguste, dans *Archéologia*, 143, 1980, p. 20-23.
- Schweitz 1986** : D. SCHWEITZ *et alii*, L'atelier de potier de Mougou (Crouzilles, Indre-et-Loire), dans *Revue Archéologique du Centre de la France*, 25, 1, 1986, p. 37-77.
- Sellès 1993** : H. SELLÈS, Les principaux caractères des productions des ateliers chartrains, dans B. DUFAÏ (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition, Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Conseil Général des Yvelines, 1993, p. 104-114.
- Sireix 1986** : C. SIREIX, L'officine de potiers du site gaulois de Lacoste à Moullets-et-Villemartin (Gironde), dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Toulouse*, 1986, p. 85-91.
- Sireix 1990** : C. SIREIX, Officine de potier et production céramique sur le site protohistorique de Lacoste à Moullets-et-Villemartin (Gironde), dans *Aquitania*, 8, 1990, p. 45-97.
- Swan 1984** : V.-G. SWAN, *The pottery kilns of roman Britain*, supplément à Royal Commission on Historical Monuments, London, 1984, 179 p.
- Thirirot 1986** : J. THIRIROT, *Les ateliers médiévaux de poterie grise en Uzège et dans le Bas-Rhône*, DAF 7, Paris, 1986, 147 p.
- Thuillier 1985** : F. THUILLIER, *Recherches sur le site archéologique de Labuissière (Pas-de-Calais) : l'officine de potiers de Labuissière*, mémoire de Maîtrise, Université de Lille III, 1985.
- Thuillier 1990** : F. THUILLIER, Inventaire des ateliers de potiers gallo-romains de la région Nord : un exemple de bilan régional, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Mandeure-Mathay*, 1990, p. 219-223.
- Tomadin 1990** : V. TOMADIN, *Archeologia sperimentale. Realizzazione e prova di cottura di un forno per ceramica su modelli del V-VI secolo D.C.*, I Scussons, Udine, 1990, 130 p.
- Tuffreau-Libre 1981** : M. TUFFREAU-LIBRE, L'industrie de la céramique gallo-belge dans la vallée de la Vesle, dans *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, 2, 1981, p. 81-94.
- Tuffreau-Libre 1992** : M. TUFFREAU-LIBRE, *La céramique en Gaule romaine*, Ed. Errance (Coll. des Hespérides), Paris, 1992, 174 p.
- Vermeersch et Jobic 1993** : D. VERMEERSCH et F. JOBIC, Les ateliers du vicus de Beaumont-sur-Oise (Val-d'Oise), dans B. DUFAÏ (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition, Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Conseil Général des Yvelines, 1993, p. 62-67.
- Vernhet 1981** : A. VERNHET, Un four de la Graufesenque (Aveyron) : la cuisson des vases sigillés, dans *Gallia*, 39, 1981, p. 26-43.
- Vertet 1989** : H. VERTET, Recherche sur les ateliers de la Gaule centrale : résultats, problèmes, projets, dans *S.F.E.C.A.G., Actes du congrès de Lezoux*, 1989, p. 11-19.
- Vertet, Bet et Corrocher 1980** : H. VERTET, P. BET et J. CORROCHER, *Recherches sur les ateliers de potiers gallo-romains de la Gaule centrale*, Suppl. à la *Revue Archéologique Sites*, 6, 1980, 259 p.

Vossen et Ebert 1986 : R. VOSSSEN et W. EBER, *Marokkanische Töpferei*, Haltet, Bonn, 1986, 549 p.

Wolf 1994 : J.-J. WOLF, L'établissement de La Tène finale de Sierentz, dans P. JUD (éd.), *Le Rhin supérieur à la fin de l'époque celtique* (Actes du colloque de Bâle, 17-18 octobre 1991), Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 1994, p. 126-135.



DISCUSSION

Président de séance : B. MANDY

Jean-Claude NOTET : Pour Gueugnon, à mon avis, les 59 fours retrouvés étaient couverts, fermés.

Bruno DUFAY : Qu'est-ce qui vous fait dire cela ?

Jean-Claude NOTET : Evidemment, nous n'avons jamais eu le laboratoire complet. Mais j'ai l'intime conviction que tous étaient fermés.

Bruno DUFAY : Je veux bien. Un four non fermé est plus favorable ...

Jean-Claude NOTET : La chaleur monte, bien entendu !

Bruno DUFAY : ... plus favorable à une cuisson en mode oxydant, donc pour cuire des produits clairs, le problème étant l'étanchéité du four en post-cuisson. Les expérimentations qui ont été menées ces dernières années, soit en construisant des fours nouveaux, soit surtout en remettant en service des fours antiques, ont cuit de la céramique claire même si, dans certains cas, on a voulu cuire de la céramique foncée parce qu'il y a des problèmes d'étanchéité. Mais je ne sais pas si, à Gueugnon, les produits sont majoritairement clairs ...

Jean-Claude NOTET : En général, c'est une cuisson oxydante.

Bruno DUFAY : Probablement avec beaucoup de choses cuites en fours mouflés ?

Jean-Claude NOTET : La sigillée, bien entendu, les moules ou les figurines.

Bruno DUFAY : Ce que je voulais indiquer, c'est que dans les fouilles d'ateliers, il faut être attentif à cela et ne pas se contenter d'une mention "fragment de coupole" ; il faut argumenter davantage.

Jean-Claude NOTET : En ce qui concerne les fours du type "four-canal", le dessin d'A. Vernhet, en ce qui concerne la toiture, me convient tout à fait, à partir des tubulures et de ce qu'on appelait les anneaux, les tournettes (qui n'en sont pas), qui sont des supports d'étagères et, à mon avis aussi, des supports de tuiles de couvertures ; c'était beaucoup plus facile, évidemment, de couvrir et de démonter après, puisque les parois étaient montées au fur et à mesure qu'on empilait les vases ; ce n'est pas concevable autrement.

Bruno DUFAY : Pourquoi ?

Jean-Claude NOTET : Au fur et à mesure qu'on empilait les vases, on montait les parois ; comment voulez-vous autrement ...

Bruno DUFAY : Et comment faites-vous sécher votre four ? Il faut cuire dans un four qui a séché, quand même !

Jean-Claude NOTET : On ne peut pas entrer dans un petit four. On n'a jamais trouvé d'ouverture.

Bruno DUFAY : Les fours d'A. Vernhet ne sont pas de petits fours.

Jean-Claude NOTET : Les fours d'A. Vernhet, d'accord. Je parle du four-canal.

Bruno DUFAY : Ceux-là, il faut les charger par dessus !

Jean-Claude NOTET : On pouvait peut-être les charger par dessus mais, à mon avis, c'était fermé à chaque fournée.

Bruno DUFAY : Il y a probablement plus de portes qu'on ne l'imagine. Souvent, le laboratoire est trop arasé pour...

Jean-Claude NOTET : Nous n'avons jamais trouvé une porte, même dans les fours qui étaient conservés sur une hauteur suffisante. C'est aussi pour cela, je pense, qu'on démolissait à chaque fois. L'abondance des vestiges de parois peut aussi le faire penser, bien qu'il y ait eu de la réutilisation.

Bruno DUFAY : Je ne suis pas contre, c'est une des hypothèses. Simplement, j'attire l'attention des fouilleurs sur ces questions qui sont rarement abordées et jamais détaillées.

Jean-Claude NOTET : Un dernier point en ce qui concerne les fours ovales. Vous me disiez que cela pouvait être des fours à un volume mais, évidemment, celui qui est photographié sur le grand panneau est rasé au-dessous de la sole mais nous en avons trouvé plusieurs qui avaient la sole en place.

Bruno DUFAY : Je n'ai pas eu le temps de le dire, mais il y a effectivement une continuation de la tradition des fours à deux alandiers avec des supports types "boudins d'argile" qui ont une sole perforée.

Marie TUFFREAU-LIBRE : Quels sont les éléments de datation pour cet ensemble de fours très précoces dont tu as parlé, c'est-à-dire pour cette vingtaine d'officines du Centre et des régions septentrionales ? D'autre part, cette filiation laténienne est-elle absolument attestée, a-t-on vraiment la continuité entre ces époques anciennes et l'époque romaine ?

Bruno DUFAY : La vingtaine d'officines correspond, non à une période précoce mais à la totalité des officines sur lesquelles j'ai pu pointer ce type de fours. La filiation, c'est le problème de toutes les filiations, c'est comme "les fours n'engendrent pas les fours" et "les céramiques n'engendrent pas les céramiques", il faut se poser la question en terme de courants techniques, technologiques. Je vous l'ai dit, il y a cette lacune qui, pour l'instant, n'est pas expliquée ; c'est tout le problème des filiations technologiques : j'ai ici un groupe d'ateliers qui fonctionnent du 1^{er} s. av. au 1^{er} s. apr. et je retrouve seulement là au 1^{er} s. apr. des fours typologiquement semblables. Qu'est-ce que cela

signifie précisément, c'est difficile à dire.

Marie TUFFREAU-LIBRE : Quels sont les éléments de datation pour ces fours très précoces ?

Bruno DUFAY : J'avoue que je n'ai plus cela en tête. Je donnerai les références dans la publication.

Alain CHARTRAIN : Une information : Sandrine Ricquié vient de fouiller, au mois d'octobre 1995, un four à deux "boudins", d'époque mérovingienne. Une remarque, en ce qui concerne le vide central : pour être vraiment lisible, une telle carte devrait ...

Bruno DUFAY : La carte est pour toutes périodes confondues.

Alain CHARTRAIN : Pour la question de l'enracinement laténien de ces fours, tu as, en région Centre, un certain nombre d'exemples qui ne sont pas sur la carte, pour cette période.

Bruno DUFAY : De cette période mais pas de cette typologie ! Il s'agit là uniquement des volumes à un volume et deux alandiers.

Alain CHARTRAIN : Ce qui me gêne sur cette carte de répartition des fours, c'est qu'on ne peut pas mesurer l'aspect chronologique.

Bruno DUFAY : Oui, c'est vrai ...

Armand DESBAT : Ce qui me gêne dans ta communication, c'est que, en ce qui concerne le support ou le tirage, on a l'impression que tu énonces un certain nombre d'à-priori dont on ne voit pas bien le fondement dans la mesure où cela ne repose ni sur des études physiques, ni sur de véritables expérimentations. Pour le problème du tirage lié au type de support de sole, je ne suis pas du tout certain que cela ait une importance ou une incidence. Et dire que le canal n'est peut-être pas le système le plus approprié –ou l'arc dans les fours circulaires– parce que l'air doit passer à angle droit ..., je ne connais pas de courant d'air gêné par un angle droit ! A l'inverse, on peut s'interroger sur le fait que tous les fours à sigillées –où on a des problèmes de montées en température– adoptent justement le système du canal ; ce ne devait pas être un système moins performant qu'un autre. Je ne vois pas où est la justification de tous ces à-priori ...

Bruno DUFAY : Il est vrai qu'on n'a pas d'expérimentation. Pour les fours à sigillées, le tirage est canalisé par les tubulures, donc le problème est un peu différent. C'est vrai qu'on manque d'étude ... J'essaie de proposer des éléments de réflexion d'ordre technologique qui sont, évidemment, à valider ; ce sont des orientations de recherche. J'ai du mal à concevoir que c'est seulement la mode, ou une lubie d'un potier, d'avoir construit un four de telle ou telle manière ; il y a sûrement des raisons qui sont aussi technologiques qu'il faudrait rechercher.

Armand DESBAT : Que certains types de fours soient mieux adaptés que d'autres pour certains types de cuissons, oui. Mais dire que le fait qu'il y ait un pilier au milieu et que celui-ci va être froid et que, du coup, il y a moins de tirage, cela doit être démontré par des études sérieuses ; actuellement, c'est un à-priori, sans aucun fondement : le tirage n'est pas forcément gêné par un pilier. Il faut voir comment les potiers jouent avec l'ouverture des carnaux à l'intérieur d'un four et comment se fait le tirage ! Quand je dis expérimentation, c'est aussi près de gens qui travaillent avec des fours à bois.

* *
*