MINISTÈRE DE LA CULTURE
CAISSE DES RECETTES ARCHÉOLOGIQUES



VIIe Congrès International sur la Céramique Médiévale en Méditerranée

Thessaloniki, 11-16 Octobre 1999

ACTES

ISBN 960-214-057-7

ATHÈNES 2003

VIIe Congrès International sur la Céramique Médiévale en Méditerranée

Thessaloniki, 11-16 Octobre 1999

ACTES

Edités par
Ch. Bakirtzis

ATHÈNES 2003
ÉDITION DE LA CAISSE DES RECETTES ARCHÉOLOGIQUES

PREMIERS ÉLÉMENTS POUR UNE CARACTÉRISATION DES PRODUCTIONS DE CÉRAMIQUES DE BEYROUTH ENTRE DOMINATION FRANQUE ET MAMELOUKE

Véronique FRANÇOIS, Andreas NICOLAÏDES, Lucy VALLAURI, Yona WAKSMAN

SUMMARY: Recent French excavations in Beirut, to the north and south of the "Place des Martyrs", have brought to light important evidences of pottery workshops. A cylindrical kiln, with a perforated wall that used to contain clay rods was still well preserved; rods were found within the waste. Moreover, wasters left over, uncovered in a large embankment, finalised the abandonment of the site c. the end of the 12th century. The discovery of several pottery kilns, in the immediate area as well as to the west and north, reinforces the hypothesis that this was a vast artisanal site. A first catalogue comprising Medieval ceramic productions of Beirut is proposed here. Local attribution for the ceramics is supported by chemical analysis. This new data permits one to define, with certitude, the various and principal types of clay used and of pottery made in Beirut: Coarse Red Ware, Coarse Glazed Ware, Lamps, Plain Glazed Ware, Incised Ware, Under-glaze Painted Ware.

Précédant le programme de reconstruction du centre ville de Beyrouth, une vaste campagne de fouilles de sauvetage débute en 1993. La Place de l'Etoile, la Place des Martyrs et le quartier des Souks sont alors investis par des équipes internationales et libanaises sous la supervision de la Direction Générale des Antiquités. Sur le terrain, les équipes qui se sont côtoyées pendant plusieurs années ont aujourd'hui laissé la place aux promoteurs. Aujourd'hui, en phase d'exploitation des résultats de fouilles, et avant qu'une synthèse par période ne soit réalisée sur l'ensemble du site, il est apparu opportun de rassembler les données médiévales fournies par les deux équipes françaises dont les chantiers se jouxtaient. En effet, de nombreux témoignages d'une production locale de céramique, localisés dans le secteur de la Place des Martyrs, ont été confortés par la présence d'un four présenté lors du VIe congrès d'Aix-en-Provence (Aubert, Nicolaïdes 1997 : 239-242). Les premiers jalons sur l'artisanat de la céramique beyrithaine que nous proposons dans cet article devront être replacés dans un contexte plus large et confrontés aux autres études en cours, en particulier celles menées dans le quartier des Souks (El-Masri 1999 ; sous presse[1]).

Notre étude de la céramique médiévale à Beyrouth repose essentiellement sur un échantillonnage prélevé parmi le matériel mis au jour sur la Place des Martyrs par l'équipe de l'Institut Français d'Archéologie du Proche Orient dirigée par C. Aubert[2] lors des campagnes de fouille de 1996-1997. Ces découvertes proviennent pour l'essentiel de deux zones contiguës, Bey 026 – au centre de la Place des Martyrs – et Bey 002 – sur l'emprise du Petit Sérail ottoman. Le contexte 622 correspond au comblement d'un four à barres dégagé lors de la campagne de 1996 dans l'extension nord-ouest du sondage 002. Une grande partie des fragments mis au jour est considérée comme représentative des productions de cet atelier. Nous avons également intégré les donnés de terrain et le matériel découverts dans le secteur Bey 027, au sud de la Place des Martyrs[3] (Arnaud *et al.* 1996 : 98-134). Ce matériel – vases, éléments de structure de fours de potiers, ratés de cuisson et barres d'enfournement – provient d'un épais remblai de plus de 2,5 m qui a scellé l'abandon du site. Ce dépotoir reposait sur une couche datée par une monnaie franque des Comtes de Tripoli, Raymond II ou III (1152-1187, 1187-1200), qui constitue un *terminus post-quem* pour la mise en place du remblai. Enfin, diverses informations concernant les fours ou la céramique ont été recueillies auprès de collègues des autres missions qui ont eu l'amabilité de nous montrer leur matériel ou de répondre à nos questions[4]. Afin d'avoir une idée moins partielle de l'artisanat de la céramique à Beyrouth à l'époque médiévale, nous avons aussi collecté toutes les informations livrées dans les rapports préliminaires publiés dans *BAAL* 1996. A l'instar de la fouille, la documentation fragmentée constitue un véritable puzzle. A partir des don-

1. Les travaux de S. El-Masri n'étant pas encore publiés au moment de la rédaction de cet article nous y renvoyons sans en connaître le contenu.

2. Nous tenons à remercier chaleureusement C. Aubert qui nous a confié ce dossier.

3. P. Arnaud, qui a dirigé ce chantier, nous a remis pour étude le dossier sur la céramique. Nous lui en sommes reconnaissant.

4. Nous adressons tout particulièrement nos remerciements à H. Curvers et P. Reynolds pour leur collaboration et leur disponibilité face à nos demandes.

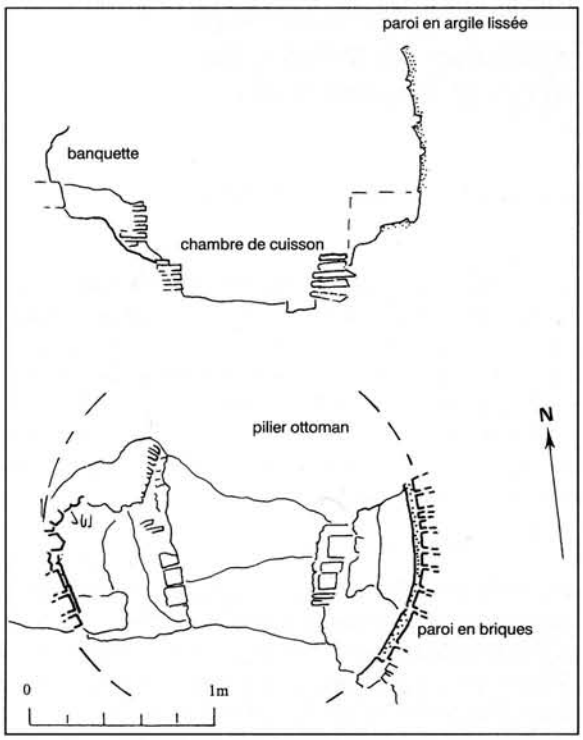


Fig. 1. Coupe et plan du four à barres de Bey 002 (relevé P. Neury).

nées fournies par ces rapports, il est encore difficile de raccorder les niveaux d'un secteur de fouille à un autre et la datation peut varier de un à deux siècles pour des niveaux identiques, en particulier pour les remblais supérieurs dans lesquels les périodes ottomane, mamelouke et médiévale sont souvent prises ensemble. Par ailleurs, sur une grande partie du secteur, les stratigraphies sont complexes : elles sont perturbées par les constructions ottomanes. Des céramiques apparemment de même type apparaissent donc à la fois sous le vocable de franques ou de mameloukes, les descriptions sont encore assez floues et les identifications souvent incertaines. Le terrain ayant livré assez peu d'indications réellement utilisables pour la datation, les découvertes beyrithaines sont examinées au regard des principaux ensembles de céramiques exhumés sur les sites de Méditerranée orientale dans des contextes archéologiques plus ou moins bien datés. Pour le Liban, les éléments de comparaisons sont encore rares ; le site de Tell'Arqa sert de référence ainsi que les découvertes de Tripoli. En Syrie / Palestine, les lots importants proviennent d'Acre, de Césarée, de Burj al-Ahmar près d'Ascalon, de Haifa et de Qa'lat Ja'bar. Enfin à Chypre, les fouilles du château de Saranda Kolones à Paphos, ainsi que celles de Kouklia, ont livré des vases susceptibles d'être confrontés aux trouvailles libanaises.

Dans un tel contexte, nous avons conscience en présentant ces quelques tessons médiévaux, de ne posséder qu'une infime partie des informations concernant l'occupation de cette zone aux époques franque et mamelouke. Par ailleurs, il serait nécessaire de pouvoir quantifier les divers types mis au jour. Il ne s'agit donc que d'une étude préliminaire et partielle des productions de céramique de Beyrouth.

Les fours

L'activité artisanale concerne une vaste zone mais les fours, repérés lors des dégagements des divers chantiers, sont concentrés dans deux secteurs principaux : la zone des Eglises et de la Place des Martyrs au sud-est du centre ville et le quartier des Souks au nord-ouest. Le four à barres qui a pu être fouillé en Bey 002 se situe dans le secteur sud-est, aux limites de la ville et du tracé hypothétique du rempart. Ce four cylindrique, de 2 m de diamètre, bâti en briques, a conservé encore une partie de sa paroi nord en argile blanche lissée aux doigts (Fig. 1). Celle-ci était pourvue de trois rangées de trous pour l'encastrement de barres cylindriques de terre destinées à supporter les pots pendant la cuisson[5]. Les extrémités de certaines d'entre elles sont restées dans leur logement. On observe à la base du four, une banquette au moins deux fois remaniée et dont le dernier état, réalisé avec des briquettes et des barres cassées remployées comme matériau de construction, correspond à un rétrécissement de la chambre de cuisson. La section des barres au contact des flammes montre des traces importantes de fusion, véritable vitrification de la terre donnant un aspect de glaçure. C'est dans cet état final que les cendres et les déchets de cuisson ont été trouvés (Fig. 2). Cette structure conservée sur 1,50 m de haut et, à laquelle il faut restituer une ouverture, renvoie à une technique de cuisson particulière attestée en Orient depuis le Xe siècle et dont la diffusion est repérée sur tout le pourtour du bassin méditerranéen (Thiriot 1997 : 346-372). Cette technique paraît avoir été utilisée à Beyrouth[6] comme en témoignent les nombreuses barres brisées, retrouvées dans les remblais de Bey 027 au sud de la Place des Martyrs et de Bey 004 dans la zone des Eglises notam-

5. Nous adressons tous nos remerciements à J. Thiriot pour ses observations faites d'après les photographies et les relevés.
6. Nous ne connaissons pas le début de cette pratique à Beyrouth.

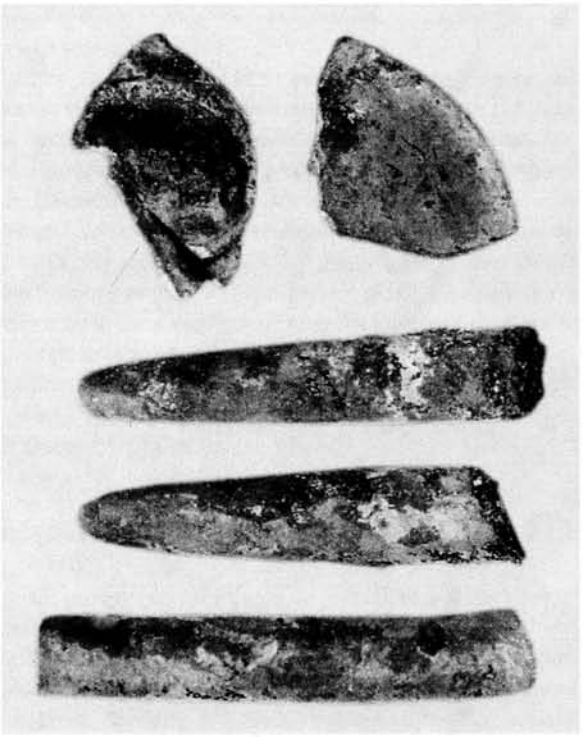


Fig. 2. Barres d'enfournement et ratés de cuisson.

ment. Sur ce dernier chantier, au moins quatre fours très détruits, de modes de construction différents, ont été observés en liaison avec des rebuts de cuisson (Saghieh 1996 : 40). Ils ne sont plus visibles aujourd'hui et il n'est pas certain qu'ils aient tous servis à cuire de la céramique. Toujours au sud de la Place des Martyrs, les deux fours circulaires dégagés par H. Curvers montrent encore cet usage de barres dont certaines ont été retrouvées entières et d'autres remployées dans les structures du four.

L'autre secteur des fours est situé dans la zone des Souks au nord-ouest, en limite aussi de la ville médiévale, mais *intra-muros*[7]. En Bey 010, cinq fours diffèrent par leur taille et leurs modes de construction en briques, en argile ou avec des fondations de pierres (Sayegh 1996 : 266).

La présence d'ateliers de potiers médiévaux n'a rien d'étonnant dans cette cité où une tradition de production paraît bien attestée dès l'Antiquité et jusqu'au VIIe siècle. La découverte d'amphores marquées au timbre *BER..COL (Berytus Colonia)* tout comme celle de fours du milieu du Ier-début IIe siècles dans le quartier est de la ville romaine confortent cette hypothèse (Reynolds 1997-1998 : 59-63, fig. 227 ; Saghieh 1996 : 50, 53, fig. 17). L'abondance des argiles rouges locales a sans doute favorisé de tout temps l'implantation d'officines à Beyrouth même et dans les environs en particulier pour des fabrications de céramiques communes. Les variétés des pâtes observées nécessiteraient un ample travail d'analyses géochimiques et pétrographiques en laboratoire et sur le terrain. Celui-ci permettrait de mieux caractériser les productions de Beyrouth et de sa région et de les séparer des autres fabrications importées du Levant, dont les faciès sont souvent très similaires. Quelques analyses fournissent les premières informations utilisées ci-après (*cf. infra* Waksman).

Le matériel

Les productions médiévales rassemblent des céramiques de table à pâte rouge sans revêtement ou glaçurées, des vases à eau, de la céramique culinaire à glaçure et des lampes. Tous semblent issus de fabriques locales comme le montrent les nombreux ratés de cuisson découverts sur les divers chantiers[8]. Autant qu'on puisse en juger par les indications fournies dans les premiers rapports de fouilles ainsi que par les renseignements recueillis auprès des archéologues, c'est de loin la céramique culinaire glaçurée qui domine. Elle est suivie par la vaisselle commune, c'est-à-dire sans revêtement de surface et ensuite par des vaisselles engobées et glaçurées. Une production plus soignée, de style islamique, constitue un petit groupe.

CÉRAMIQUE À PÂTE ROUGE

Formes ouvertes de table sans revêtement

On regroupe sous cette appellation un ensemble homogène constitué de coupelles et de coupes de même nature découvertes d'une part dans le remblai du four ainsi qu'à l'intérieur du foyer ce qui tend à prouver qu'il s'agit d'une production de ce four d'autant que des vases de même type, rejetés en cours de fabrication, ont également été recueillis dans le secteur (Fig. 3.1-4).

Les coupelles (Fig. 3.7-13) à panses hémisphériques, lèvres dans le prolongement de la panse et plus rarement à inflexion interne et externe, ont un fond presque plat. La

7. Déjà en 1983, dans son rapport à la Direction Générale des Antiquités, I. Kawkabani signalait dans le souk Sursock la découverte de fours médiévaux. Rapport à la DGA, 31.1.1983, 1-2.

8. Toutes les céramiques illustrées proviennent de Bey 002 et Bey 026 et ont été dessinées par V. François et L. Vallauri, sauf indications contraires pour le matériel de Bey 027 dessiné par E. Pellegrino.

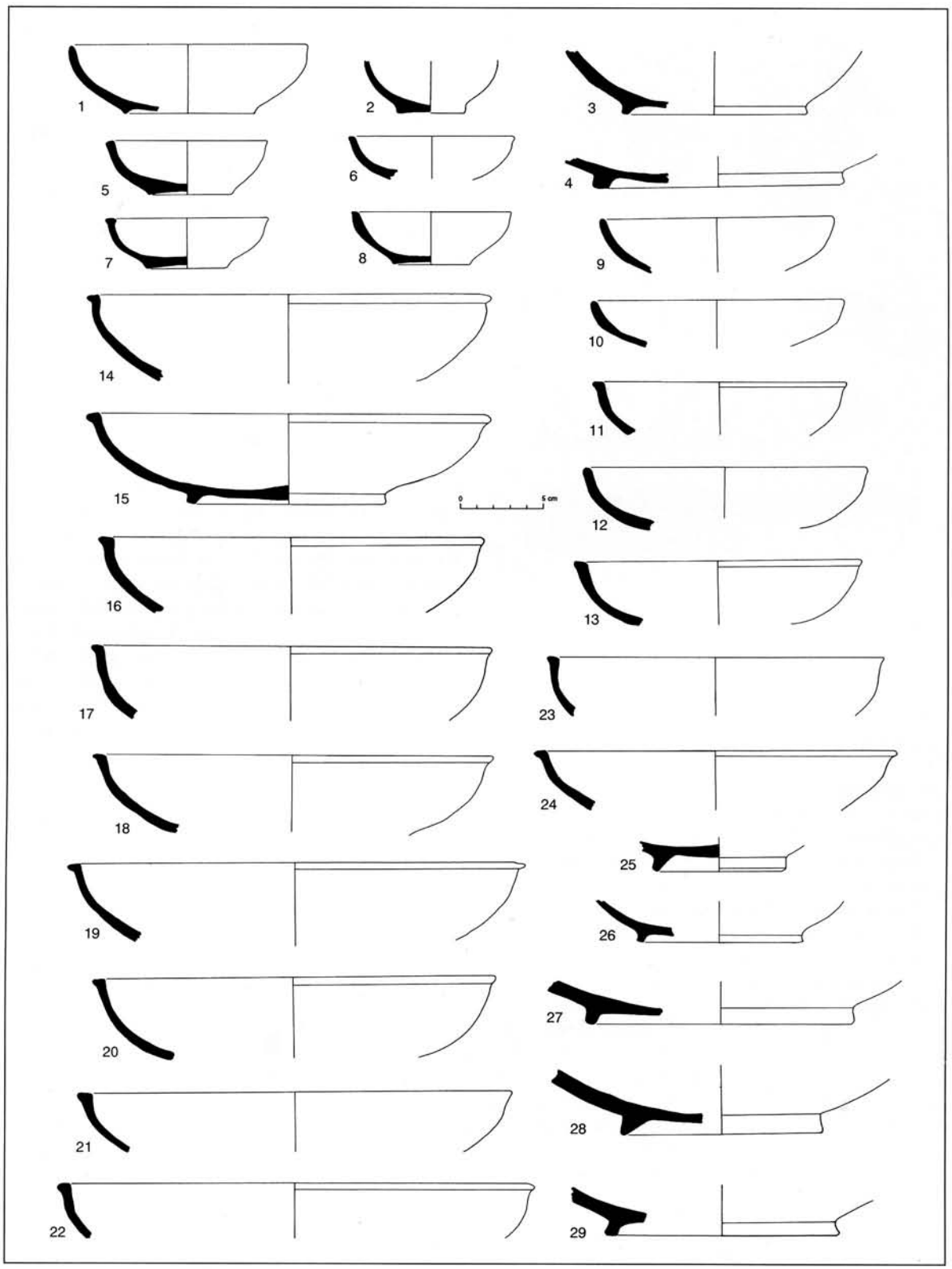


Fig. 3. Céramique à pâte rouge sans revêtement ; ratés de cuisson (1-4).

pâte de couleur rouge ou orange contient parfois de petites inclusions blanches.

Les coupes (Fig. 3.14-29) sont des vases largement ouverts (le diamètre supérieur moyen est de 240 mm) à panse hémisphérique à paroi mince, lèvres à inflexion externe et base annulaire très plate et de grand diamètre (autour de 120 mm). La pâte argileuse est de couleur orange vif à rouge brunâtre, de texture fine, elle contient parfois de petites inclusions blanches. S'il est difficile de considérer ces formes ouvertes comme des biscuits dans la mesure où on ne trouve aucune trace d'engobe, l'absence de glaçure pose problème pour ces formes destinées à la table, toutefois des exemplaires de même aspect apparaissent aussi à Qa'lat Ja'bar (Tonghini 1998 : 63, fig. 105a-i) et Acre (Pringle 1997 : 138, fig. 6.5-11).

Formes ouvertes de table à glaçure

Ce groupe ne se distingue du précédent que par l'application sur la paroi interne d'une couche de glaçure plombifère sur engobe, ce qui en fait est une version un peu plus élaborée. Pour cet ensemble, nous possèdons aussi quelques déchets, des vases engobés, incisés et rejetés avant d'avoir reçu la glaçure ou avec une glaçure plombifère surcuite (Fig. 4.1-5).

Ce sont des coupes larges et peu profondes, de diverses dimensions, à panse hémisphérique à paroi mince, lèvres à inflexion externe et à surface plate et base annulaire très plate et de grand diamètre (Fig. 4 et 5). La pâte argileuse, de couleur orange vif à rouge brunâtre, contient de petites inclusions blanches ; elle est identique à celle des céramiques sans revêtement et à une barre d'enfournement. D'après les analyses, il s'agit d'une pâte moyennement calcaire et moins ferrugineuse que celle des céramiques culinaires (voir Fig. 13). La surface intérieure des vases est souvent granuleuse. L'engobe blanchâtre est appliqué en couche très fine, souvent de façon irrégulière. La glaçure plombifère, brillante, peu épaisse, n'est pas toujours posée avec soin. Les coloris les plus fréquents sont le jaune d'or, le brun caramel et le vert bouteille. La plupart de ces objets ont un aspect assez grossier. Les traces d'arrachement observées au fond de ces vases attestent le recours aux pernettes lors de l'enfournement. Quelques unes ont en effet été repérées sur des chantiers de la ville.

Les techniques de décoration sont limitées. L'essentiel semble relever des céramiques à glaçure monochrome, la glaçure étant étendue directement sur la pâte ou sur une fine couche d'engobe. Quelques vases portent un décor géométrique incisé très simple, voire rudimentaire, et correspondent aux types C et D de Tell'Arqa datés du début du XIIIe siècle (Thalmann 1978 : 24, 27). Quels que soient les traitements de surface, tous ces vases sont de qualité très médiocre.

Des céramiques apparemment de même type apparaissent à Césarée (Pringle 1985 : 177-178, fig. 3, 6, 7, 9), à Acre (Pringle 1997 : 142-143, fig. 10.41-48), à Tripoli (Salamé-Sarkis 1980 : 191, pl. LIX.1, LXXII.9) et Tell'Arqa, ainsi qu'à Paphos dans les fouilles du château de Saranda Kolones (Megaw 1971 : 123, n° 1-2, fig. 2, pl. XXXIII.1). Elles semblent donc communes à divers sites du Levant.

Des formes différentes sont réalisées dans la même technique. Ce sont des vases creux qui pouvaient reposer sur des bases annulaires épaisses et massives (Fig. 6), de diamètre inférieur plus réduit que celui du groupe précédent et qui s'apparentent à certaines découvertes tripolitaines (Salamé-Sarkis 1980 : 186, fig. 30.25).

Vases à liquide

Plusieurs fragments de jarres ont été trouvés dans le niveau du comblement du four (Fig. 7.1-6). Il s'agit de trois cols tronconiques et lèvres à épaississement externe en forme de crochet qui forme un bourrelet et souligne l'ouverture avec sur la panse quelques cannelures ; d'une panse ovoïde et d'une base concave avec un ombilic ; d'un fragment de panse avec une anse. La pâte argileuse assez grossière est de couleur orange vif avec des inclusions blanches. Les parois de ces jarres destinées à conserver ou à transporter de l'eau ou d'autres liquides sont laissées nues de façon à permettre le suintement et l'évaporation dont dépend la fraîcheur de l'eau. Des vases de même type ont été trouvés à Tell'Arqa et à Qa'lat Ja'bar mais ne sont pas datés (Hakimian, Salamé-Sarkis 1988 : 26-27, fig. 13 ; Tonghini 1998 : 63, fig. 123a-f).

Il faut noter également la présence de deux autres formes fermées, mais cette fois glaçurées à l'extérieur (Fig. 7.7, 8).

Céramique culinaire à glaçure

Il s'agit d'un ensemble de céramique culinaire à glaçure plombifère appliquée directement sur la pâte afin de l'imperméabiliser et de faciliter le nettoyage des plats. Tandis que l'extérieur est laissé nu, l'aspect intérieur des objets, très brillant, est de couleur marron chocolat lorsque la glaçure est incolore et dans certains cas, plus épaisse, sûrement teintée au manganèse, elle est presque noire et donne au vase un effet de laque très lisse et très brillante (Fig. 8). L'argile utilisée, de couleur orange vif, dure, est bien cuite. D'après les analyses géochimiques, elle se distingue du groupe des coupes par sa composition plus ferrugineuse et peu calcaire (Fig. 13). Cette pâte est identique à celle d'une barre de four.

Parmi ces ustensiles de cuisine, on trouve des poêles peu profondes à tenons de préhension et/ou anses horizontales (type A1 de Tell'Arqa) ; des poêles sans anse ;

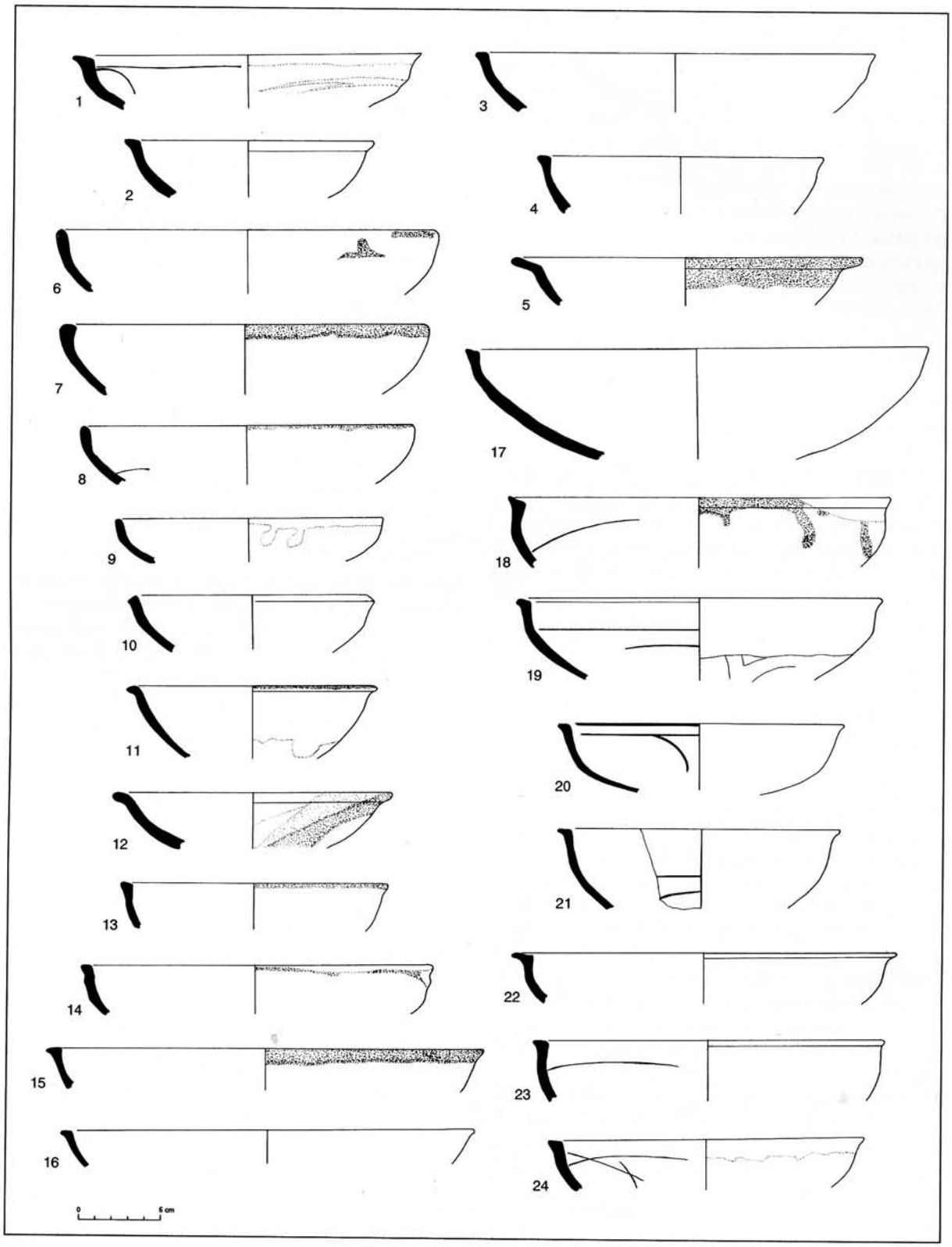


Fig. 4. Céramique à pâte rouge, engobée, à glaçure avec ou sans décor incisé (16, 20, 21, Bey 027) ; ratés de cuisson (1-5).

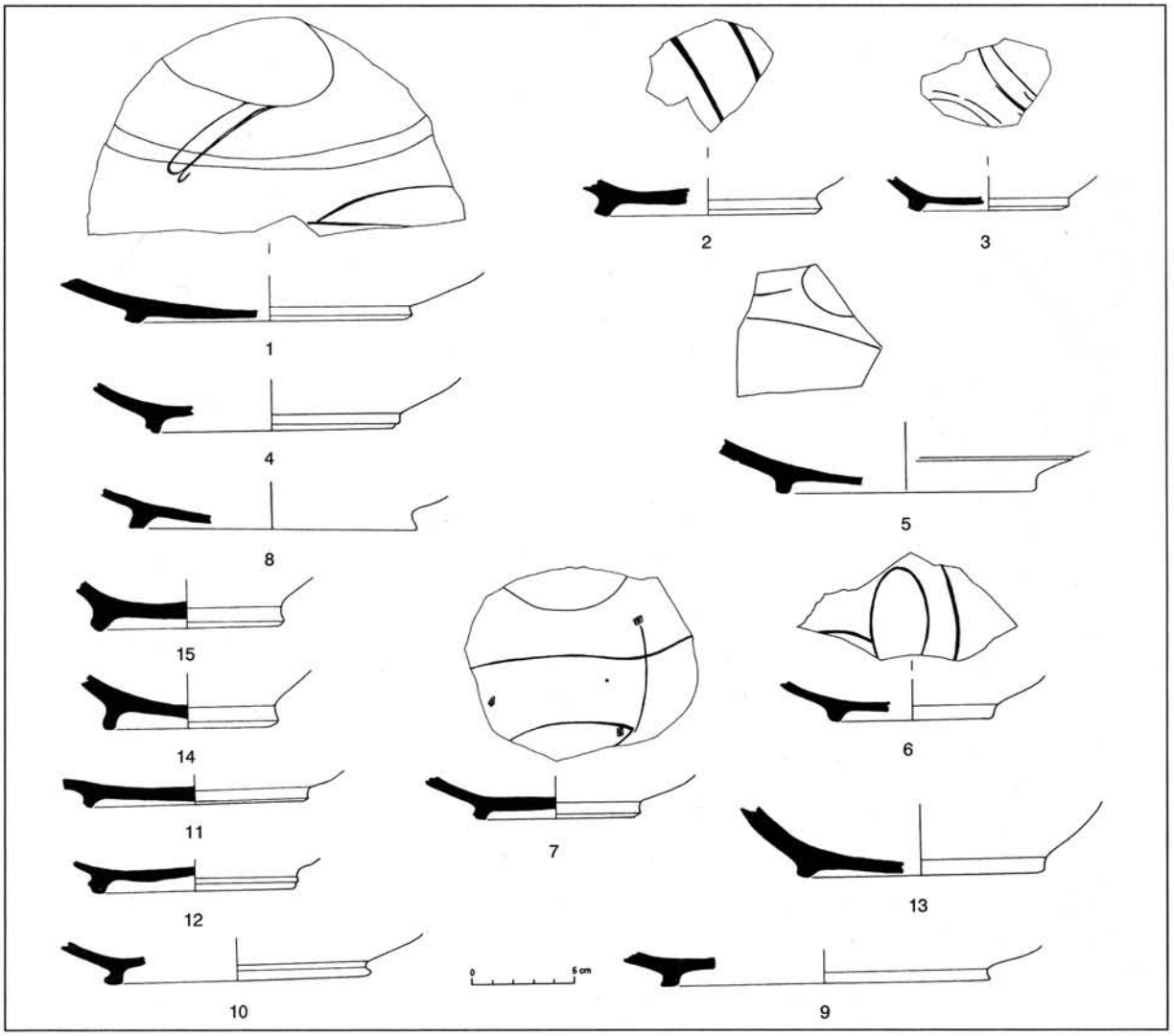


Fig. 5. Céramique à pâte rouge, engobée, à glaçure avec ou sans décor incisé (8, Bey 027).

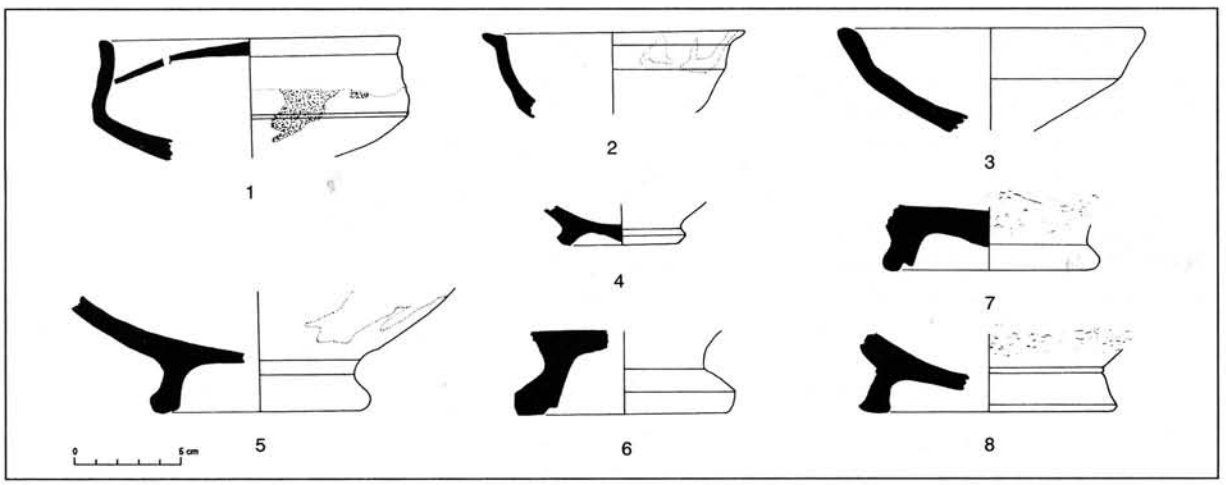


Fig. 6. Autres formes de céramique à pâte rouge, engobées, à glaçure avec ou sans décor incisé.

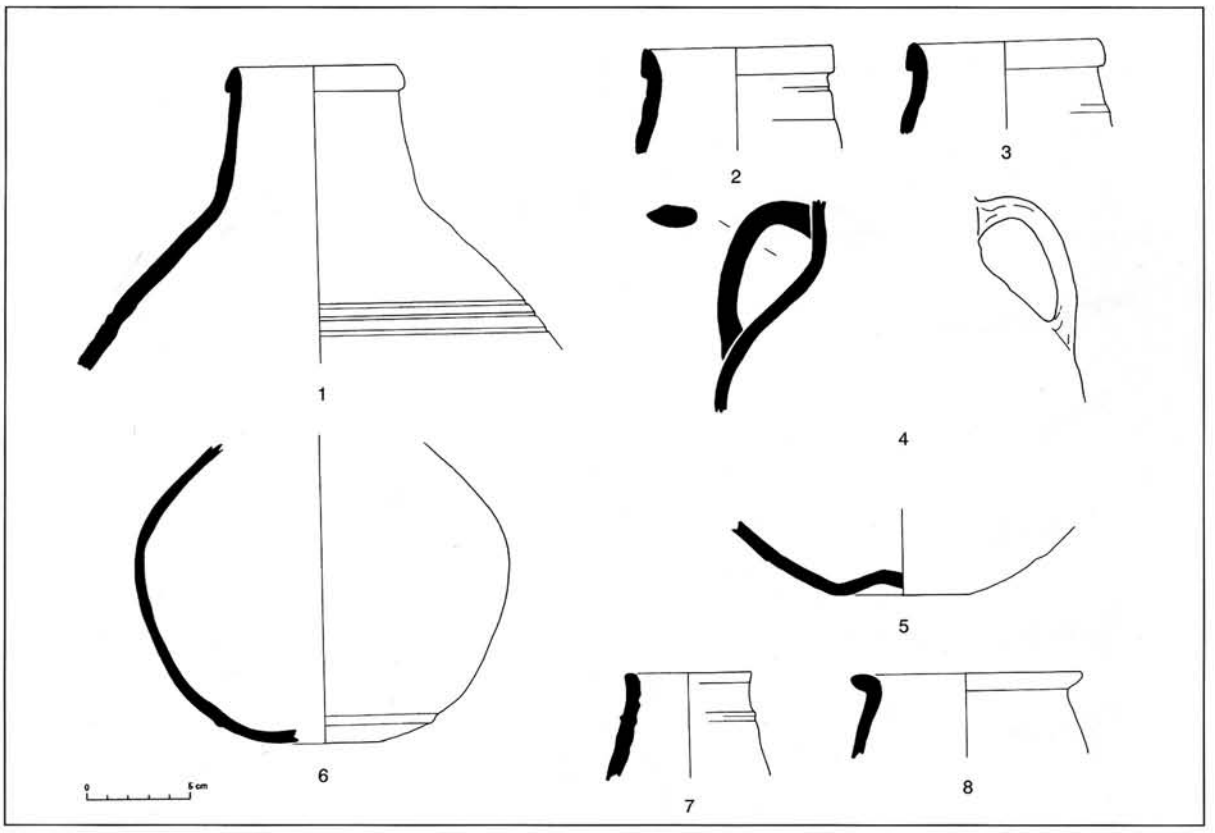


Fig. 7. Vases à liquide sans revêtement (1-6) ; glaçurés (7-8).

des marmites à panse globulaire et à larges anses peu épaisses (type A2 de Tell'Arqa) ; des marmites à parois légèrement incurvées se rapprochant de la verticale ; des jattes identiques à des découvertes tripolitaines. Ce groupe, faiblement représenté dans l'échantillonnage qui nous a été soumis, est fréquemment attesté sur les autres chantiers des fouilles du centre ville. Il apparaît en grande quantité dans les niveaux dits mamelouks du secteur des Souks (Perring *et al.* 1996 : 201, 218 ; Evans 1996 : 218-223, fig. 2) associés à des surcuits qui pourraient être rattachés aux fours découverts au nord-est de la zone (Sayegh 1996 : 266). Au sud de la Place des Martyrs, dans le remblai de Bey 027, les plats à feu ainsi que les marmites constituent l'immense majorité des trouvailles. Dans ce même secteur, la mise au jour de ratés de cuisson confirme que cette vaisselle culinaire était bien fabriquée à Beyrouth (Arnaud *et al.* 1996 : 126-128) d'autant que les analyses géochimiques confortent cette attribution.

Ces ustensiles de cuisine et d'usage quotidien relèvent d'une tradition antique : ils ont, au cours des siècles, peu subi de transformations morphologiques ou techniques – si ce n'est la pose d'une glaçure plombifère – susceptibles de leur assigner des datations précises. Communes à de nombreux sites francs de Syrie/Palestine et de Chypre, ils sont datés de la fin du XIIe au XIIIe siècle (Pringle 1984 : 99-101, fig. 5 ; 1985 : 175-178 ; 1986 : 146-147, fig. 48 ; 1997 : 139, fig. 6.12-14, fig. 7.15-19 ; Megaw 1971 : 123, fig. 2.7 ; 1972 : 334 ; Avissar 1996 : type 9, 136, fig. XIII.96.1, type 15, 142, fig. XIII.102 ; Von Wartburg 1997 : 190-191, fig. 11 ; Stern 1997 : 40-43, fig. 5 ; 1999 : 261, fig. 4). Au Liban, les fouilles de Tell'Arqa en ont livré divers exemplaires attribués au début du XIIIe siècle (Thalmann 1978 : 26-27, fig. 31, 32 ; Hakimian, Salamé-Sarkis 1988 : pl. VI, 1-2, fig. 11.1-6), et les découvertes tripolitaines sont assignées à un contexte croisé-mamelouk (Salamé-Sarkis 1980 : 212-216). Les centres de fabrication de cette vaisselle de cuisine glaçurée largement dispersée en Méditerranée orientale ne sont pas connus[9]. Des analyses chimiques et pétrographiques des pâtes de vases de cette na-

9. Pour une carte de distribution de cette céramique dans les Etats croisés voir, Pringle 1986 : 464-465, pl. 6.

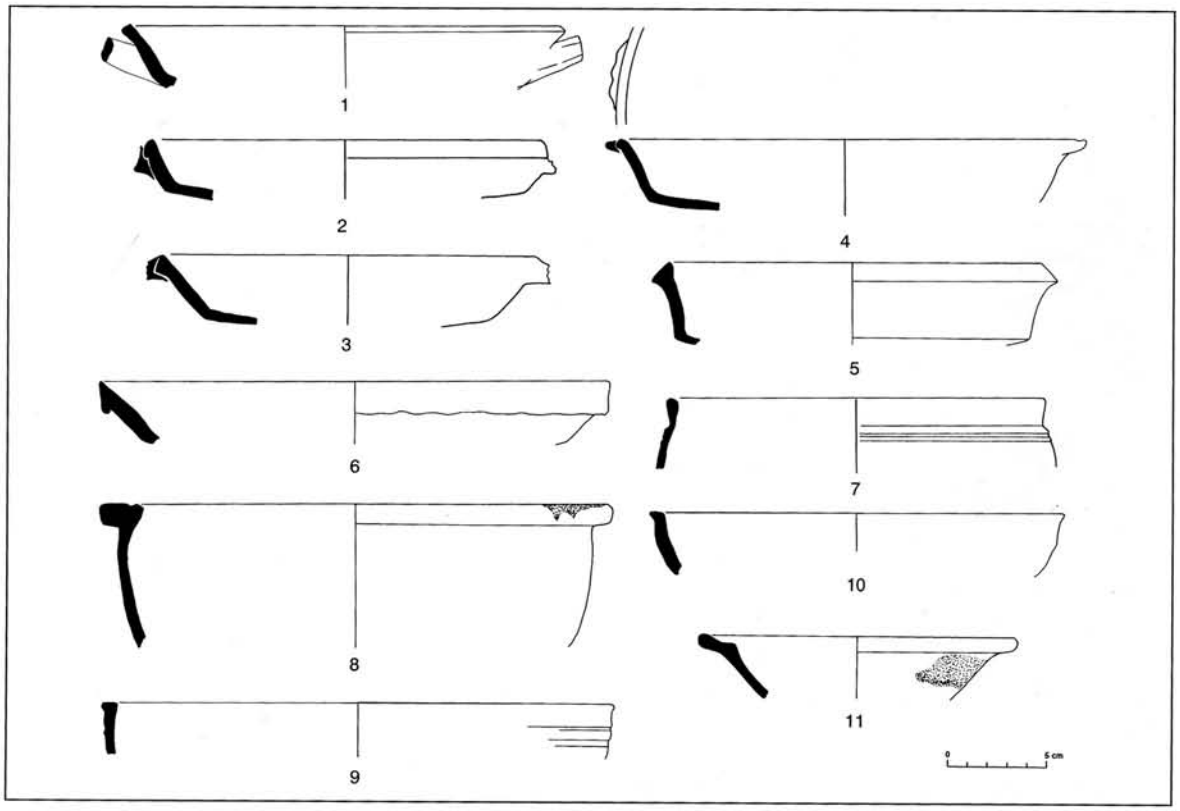


Fig. 8. Céramique culinaire glaçurée ; poêles (1-6) (4, Bey 027) ; marmite (7, 9) ; autres (8, 10, 11).

ture ont révélé que certains d'entre eux trouvés à Chypre n'y ont pas été fabriqués, tandis que d'autres sont originaires des environs d'Acre (Pringle 1981 : 45) et de la zone côtière du sud Liban (Stern 1997 : 42). Beyrouth est à considérer aujourd'hui comme un autre centre de fabrication avéré.

Lampes

Des lampes à coupelle profonde à bec pincé et à réservoir convexe, munie d'une petite anse ont été tournées dans une pâte rouge (Fig. 9). Quelques unes sont couvertes d'une couche de glaçure teintée au manganèse de même aspect que celle observée sur les céramiques culinaires. Elles semblent avoir été aussi fabriquées sur place comme le montre un raté de cuisson dont le trou de mêche est obturé (Arnaud *et al.* 1996 : 131). Les secteurs des Souks et de la Place des Martyrs en ont livré de nombreux exemplaires attribués aux XIIe-XIIIe siècles (Arnaud *et al.* 1996 : 128 ; Bouzek 1996 : 135, pl. V, 12-13). Fréquentes à Tell'Arqa, elles sont datées du milieu du XIIIe siècle (Thalmann 1978 : 28, fig. 5, 37.1-3 ; Hakimian, Salamé-Sarkis 1988 : pl. V, 2, fig. 11.8). Ce type de lampe n'est pas exceptionnel. On en trouve de similaires à Bet Shean et à Yoqne'am en Israël où elles sont respectivement datées de l'époque croisée ou des IXe-Xe siècles (Haddad 1999 : 215, fig. 4.14-15, fig. 9.29-30 ; Avissar 1996 : 196-197, fig. XV.36, n°40). Des formes semblables sont connues depuis les fouilles de Doura dans le Nord de la Syrie (Bartl *et al.* 1995 : 165-176). Comme le montrent les découvertes de Qal'at Sem'an en Syrie du Nord (groupe 2b) et les comparaisons proposées, elles prolongent la tradition des lampes tournées et moulées de l'Antiquité tardive (Orssaud, Sodini 1997 : 63-71, fig. 1.7-9). La diffusion de ces lampes à coupelle commencée au Xe siècle atteint son plein développement aux XIIe-XIVe siècles. Essentiellement présentes dans le monde musulman oriental, elles ont également atteint la Grèce et les Balkans[10]. La production beyrithaine s'inscrit donc au sein d'une longue tradition moyen-orientale.

10. Pour un inventaire des découvertes voir, Orssaud, Sodini 1997 ; Haddad 1999 : 215.

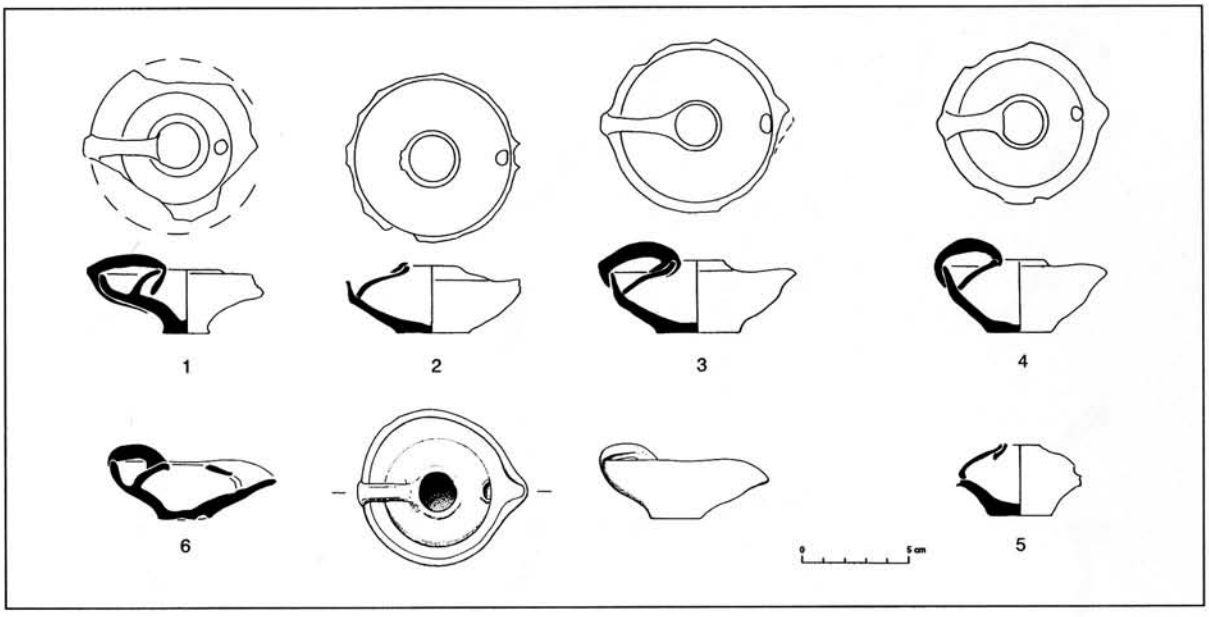


Fig. 9. Lampes tournées à coupelle (de 2 à 6, Bey 027).

CÉRAMIQUE FINE À PÂTE ARGILEUSE BEIGE DE TRADITION ISLAMIQUE

Ce groupe minoritaire se différencie par sa qualité plus soignée, l'argile utilisée et les formes. Cependant, plusieurs indices permettent de proposer une origine beyrithaine à ces produits plus élaborés d'une toute autre tradition.

Ce sont des coupes de diverses tailles à panses rectilignes ou légèrement évasées, aux parois peu épaisses, et aux bords à inflexion externe proches du marli ou bords dans le prolongement de la panse légèrement déversés. Les bases annulaires sont assez plates et correspondent aux tailles moyennes tandis que de petits fonds plats sont attribués pour les plus petits modèles. Elles sont tournées dans une pâte argileuse aux tons beige chamois ou rose, de texture fine et compacte qui, d'après les analyses, sont très calcaires (Fig. 13). Une argile de même couleur semble avoir été utilisée comme enduit pour les parois intérieures d'un four à barre du secteur Bey 002. Plusieurs types de traitement de surface sont utilisés.

Céramique à glaçure monochrome

Ce groupe se distingue par l'application d'une couche d'engobe blanc à l'intérieur et à l'extérieur du vase. La glaçure, vraisemblablement alcaline, n'est conservée que très partiellement[11]. Incolore (Fig. 10.11-17) et souvent craquelée, elle peut être aussi translucide de couleur bleu turquoise (Fig. 10.18). Sur le chantier Bey 086, on a retrouvé des coulures de glaçure de même couleur sur des plaques de terre cuite longues de 30 cm, larges de 10 à 12 cm et épaisses de 8 mm, destinées à l'enfournement des vases et sur une barre de four. Plusieurs biscuits témoignent de la fabrication locale de cette série (Fig. 10.1-8). Parmi les ratés de cuisson, il existe aussi deux vases à panse presque rectiligne et lèvres légèrement évasées, mais tournés cette fois dans une pâte argileuse fine de couleur orange (Fig. 10.9, 10), ces tessons faisant peut-être le lien entre les productions à pâte rouge et ces céramiques fines à pâte beige.

Quelques formes fermées façonnées dans la même argile sont couvertes d'une glaçure vert jade opaque (Fig. 10.19-21).

Céramique peinte au manganèse

Couvert d'une couche d'engobe blanc, l'intérieur est orné de motifs végétaux stylisés – fleurons trilobés sur une tige très fine – et d'éléments géométriques – triangles aux parois incurvées – peints au manganèse. La glaçure, probablement alcaline, est incolore ; souvent elle est très mal conservée (Fig. 11.7-13). En revanche, l'essentiel des dé-

11. Il existe de nombreux revêtements intermédiaires entre les glaçures alcalines et les glaçures plombifères. En l'état des connaissances, il est donc difficile d'être très affirmatif sur la nature de cette glaçure, d'où notre réserve. Picon *et al.* 1995 : 43.

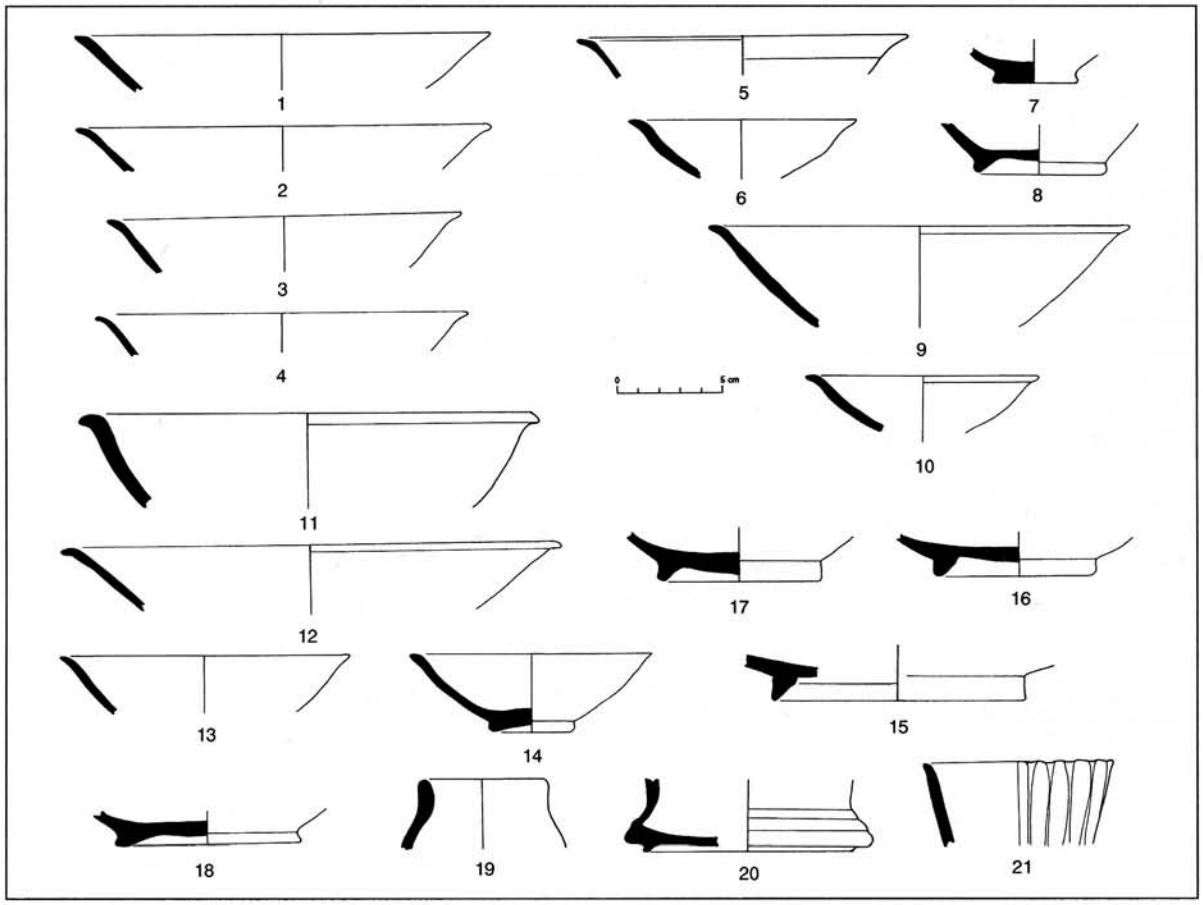


Fig. 10. Céramique à pâte beige ; biscuits à pâte beige sans engobe (1-4) et engobés (5-8), biscuits à pâte orange (9, 10) ; à glaçure monochrome blanche sur engobe (11-17) ; glaçure monochrome bleu turquoise (18) ; glaçure monochrome vert jade (19-21).

couvertes de ce secteur ne porte pas de traces de glaçure, ce qui laisse croire que ces vases sont inachevés témoignant d'une production beyrithaine (Fig. 11.1-6).

Des céramiques de même style, fréquemment attestées sur les sites de Syrie/Palestine[12] – à Césarée, elles apparaissent en grande quantité (Pringle 1985 : 196, fig. 14-15) – sont généralement considérées comme une production syrienne du XIIIe siècle qui correspond aux types VII et VIII d'Hama (Riis, Poulsen 1957 : 117-283, pl. 3-5). Mais ces vases ont été tournés dans une pâte de synthèse blanche alors que les céramiques mises au jour à Beyrouth ont une pâte argileuse. Au Liban, un exemplaire en pâte brun rouge est signalé à Tell'Arqa (Thalmann 1978 : fig. 37.9). En Egypte, à Istabl Antar, un vase de cette nature est considéré comme une production fatimide (Gayraud 1997 : 269, fig. 17). Mais ce sont les sites aujourd'hui israéliens qui ont livré la plus grande fréquence de ce type de céramique. A Yoqne'am, ils sont datés de la première moitié du XIIe siècle (Avissar 1996 : 104-105, type 62, fig. XIII.46) et à Acre, il semble que les pâtes argileuses et synthétiques coexistent (Pringle 1984 : 107 ; Stern 1997 : 63, fig. 17.120-123 ; Pringle 1997 : 140-141, fig. 7.24-26, 8). Les exemplaires de Beyrouth pourraient être considérés comme une imitation locale des productions syro-égyptiennes.

Céramique incisée

Un fragment, trouvé dans le comblement du four, se distingue par sa pâte des productions locales. Il s'agit d'un bord à inflexion externe qui termine à une panse rectiligne aux parois fines (Fig. 11.14). Mais à la différence

12. Pour une carte de distribution voir, Pringle 1986 : 461-462, fig. 4.

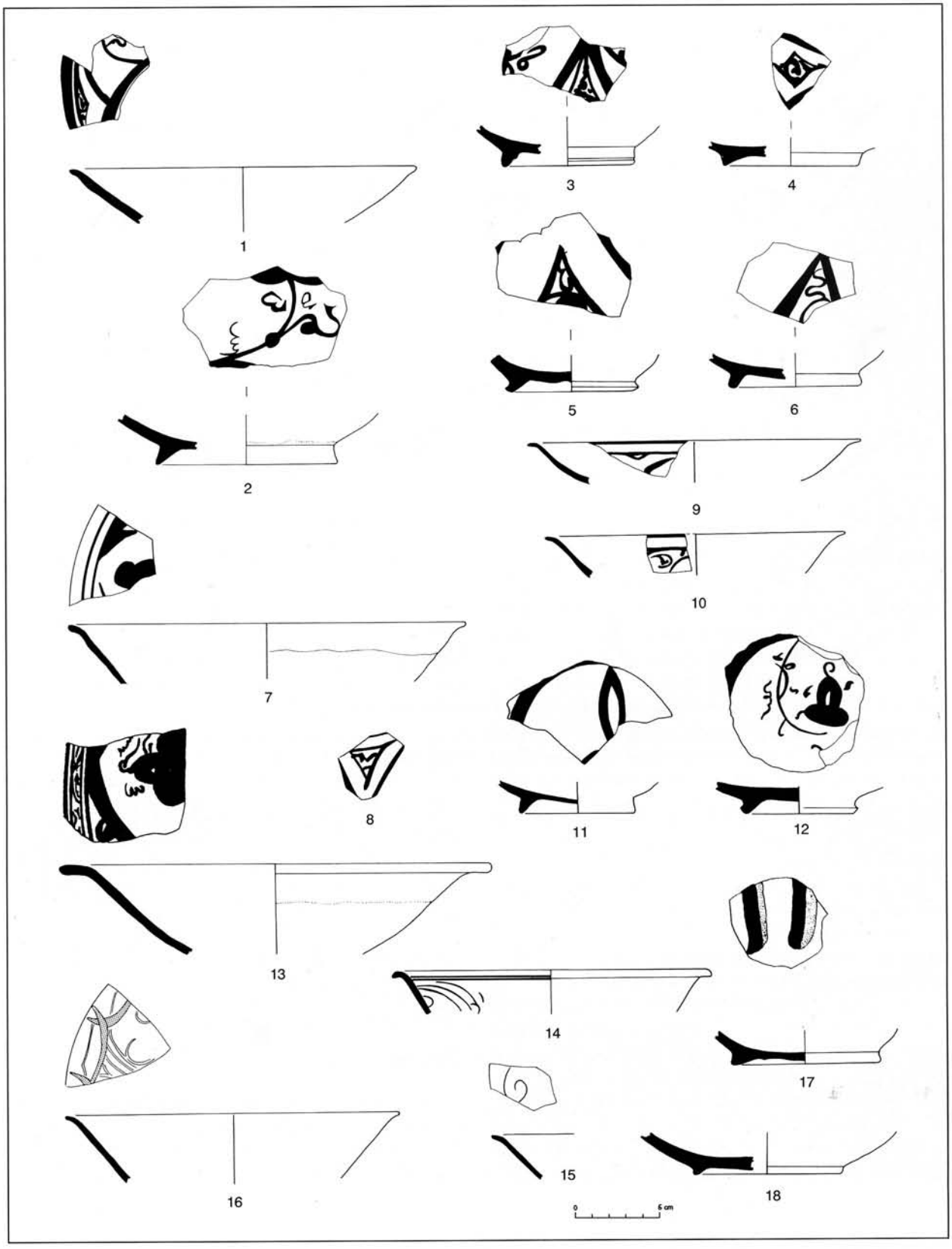


Fig. 11. Céramique à pâte beige peinte au manganèse sur engobe ; biscuits (1-6) ; à glaçure incolore (7-13) (de 9 à 12, Bey 027) ; à décor incisé (14-15) ; à décor peint et incisé (16) ; à décor polychrome turquoise et manganèse (17-18).

des exemples précédents, sa pâte blanche, dure et compacte est sans doute synthétique comme le confirment les analyses géochimiques. Deux cercles concentriques et quelques lignes courbes sont incisés sur le haut de la panse sous une glaçure vert jade opaque, appliquée à l'intérieur comme à l'extérieur. Ce fragment peut être rattaché aux imitations syriennes des productions perses de Kashan d'époque seldjoukide et daté du début du XIIIe siècle (Pringle 1985 : 193). Un autre tesson de même nature relève peut-être aussi de cette catégorie.

Céramique peinte et incisée ou seulement peinte

Un bord à paroi fine, en pâte blanche sans doute synthétique, possède un décor peint de lignes vertes avec, à peine visible, une série de lignes courbes légèrement incisées sous glaçure incolore (Fig. 11.16).

D'autres fragments de vases tournés dans une pâte argileuse, rose pâle, fine, sont ornés de glaçures polychromes (Fig. 11.17, 18). Il s'agit de deux bases annulaires plates qui sont décorées à l'intérieur de longues coulures bleu turquoise et violet de manganèse. La glaçure alcaline, translucide, est incolore.

Ces éléments typologiques établis à partir du remblai du four 622 constituent une première base de données pour l'étude des productions de Beyrouth à l'époque médiévale. Celle-ci s'appuie sur l'apparente homogénéité des séries définies, des argiles utilisées et des techniques de fabrication. Elle est confortée par les premières analyses géochimiques pour les deux groupes à pâte rouge de vaisselle de table et de cuisine qui ont des compositions similaires à celles des barres de four. La découverte en divers endroits du centre ville de fours à barres ou à chambre de cuisson sur sole, de dépotoirs primaires et secondaires alimentés par des ratés de cuisson de toutes sortes témoignent aussi de la fabrication de vaisselle destinée à de multiples usages. Dans la cuisine, poêles et marmites à glaçure côtoient des jarres ; sur la table des coupes assez grossières à pâte rouge, glaçurées, tentent de rivaliser avec de fines coupes à pâte beige et au traitement de surface plus sophistiqué. Quels que soient la nature et la fonction de ces vases, ils ont tous été fabriqués sinon dans le four à barre de Bey 002 du moins dans des ateliers voisins polyvalents.

Chronologiquement et compte tenu des difficultés de datation dont nous avons déjà parlé, ils peuvent être attribués au milieu XIIe-début XIIIe siècle[13] ; les lampes allant jusqu'au milieu du XIIIe siècle. La vaisselle fine, de tradition islamique et d'inspiration syro-égyptienne, peut être assignée au XIIe et au début du XIIIe siècle. Cet ensemble homogène semble plutôt relever de l'époque franque (Beyrouth est prise en 1110 et perdue en 1291) que de l'époque mamelouke, même si les cinq fours du secteur nord-est des Souks ainsi que le secteur Bey 069 ont fourni des éléments témoignant d'une poursuite de l'activité potière aux périodes mamelouke et ottomane.

D'un point de vue stylistique, les exemplaires beyrithains ne se distinguent guère des céramiques habituellement retrouvées sur les sites levantins. Ils relèvent de deux grandes traditions. La vaisselle de cuisine ainsi que les jarres et les lampes à coupelle sont les héritières médiévales de productions plus anciennes communes à toute à la Méditerranée orientale, tandis que les céramiques fines à pâte beige illustrent la face islamique des productions de Beyrouth. Quant à la vaisselle de table à pâte rouge, avec ou sans revêtement, de qualité très médiocre, elle apparaît comme une fabrication typique de l'époque croisée. Les ateliers de Beyrouth, à travers ces productions variées, témoignent à leur façon des multiples courants et influences qui se développent dans le Levant aux XIIe-XIIIe siècles et se sont poursuivies à l'époque mamelouke.

Analyses en laboratoire de céramiques et de mobilier de four des fouilles de Beyrouth (Bey 002)

Un échantillonnage de céramiques et de mobilier de four des fouilles du site Bey 002 a été analysé par fluorescence X au Laboratoire de Céramologie de Lyon. Il comprenait : des barres de four et des ratés de cuisson de coupelles à pâte rouge ; des coupelles non glaçurées, des bols décorés au sgraffito et des céramiques culinaires glaçurées à pâte rouge ; des céramiques à pâte claire, engobées et glaçurées à l'exception de l'une d'entre elle qui semble n'avoir reçu ni engobe ni glaçure. Une barre de four provenant du site Bey 113 complétait l'échantillonnage.

L'objectif de ces analyses était de contribuer à définir la production associée aux fours médiévaux de Beyrouth, en se basant notamment sur les échantillons locaux de référence constitués par les barres de four et les ratés de cuisson[14]. La caractérisation de ces productions devait également donner de premiers éléments pour leur identification sur d'autres sites. Dans cette optique, quelques tessons trouvés à Marseille et d'origine supposée orientale ont également été analysés.

Une classification ascendante hiérarchique portant sur

13. Toutefois, il n'est pas exclu que ces productions se soient maintenues à l'époque mamelouke.

14. Il est à noter que les ratés de cuisson surcuits ne sont pas nécessairement des références locales fiables, car ils sont davantage susceptibles de développer des altérations de composition chimique au contact du milieu d'enfouissement (e.g. Picon 1991).

	groupe A (n=6)		groupe B (n=7)		groupe C (n=7)		groupe D (n=4)		LEV 3	LEV 7	LEV 15	LEV 17
	m	σ	**m**	σ	**m**	σ	**m**	σ				
Na_2O* (%)	**0.06**	0.10	**0.02**	0.03	**0.25**	0.13	**0.51**	0.10	<ldd	<ldd	3.48	3.19
NgO	**0.75**	0.05	**1.14**	0.29	**1.77**	0.31	**2.14**	0.28	1.60	1.07	0.86	0.91
Al_2O_3	**15.87**	1.44	**11.27**	0.69	**9.13**	1.00	**16.43**	0.60	13.44	13.62	8.21	7.69
SiO_2	**68.52**	1.57	**63.17**	2.40	**46.08**	5.39	**65.41**	1.95	55.82	57.75	76.82	78.37
K_2O	**0.59**	0.06	**0.73**	0.19	**0.68**	0.20	**2.95**	0.10	1.19	1.02	0.97	0.98
CaO	**1.40**	0.47	**13.58**	1.80	**33.88**	5.44	**4.91**	1.51	14.97	12.97	6.15	5.48
TiO_2	**2.072**	0.174	**1.408**	0.095	**0.934**	0.067	**0.802**	0.044	1.779	1.889	0.935	0.957
Fe_2O_3	**10.37**	0.55	**8.28**	0.57	**6.51**	0.65	**6.00**	0.42	10.62	10.96	1.16	1.23
MnO	**0.0949**	0.0304	**0.0812**	0.0204	**0.0686**	0.0117	**0.0510**	0.0107	0.1179	0.1099	0.1946	0.1349
P_2O_5*	**0.10**	0.01	**0.12**	0.02	**0.21**	0.06	**0.18**	0.02	0.19	0.18	0.25	0.27
V (ppm)	**134**	27	**112**	18	**91**	10	**105**	12	130	130	76	65
Cr	**153**	12	**116**	12	**94**	9	**76**	6	149	160	82	79
Ni	**93**	5	**67**	10	**41**	7	**44**	4	100	106	16	18
Zn	**79**	7	**56**	16	**60**	6	**87**	4	93	98	21	22
Rb*	**40**	4	**31**	5	**15**	11	**134**	12	40	30	<ldd	<ldd
Sr	**79**	8	**215**	45	**400**	80	**140**	12	222	192	259	244
Zr	**506**	17	**400**	19	**272**	27	**233**	14	450	472	256	223
Ba	**212**	41	**203**	70	**193**	69	**652**	31	226	163	242	113
La	**49**	7	**30**	4	**25**	2	**44**	2	54	42	23	23
Ce	**94**	3	**76**	8	**61**	3	**90**	3	82	80	64	55

Fig. 12. Compositions élémentaires de groupes et échantillons présentés sur le dendrogramme. Moyenne (m) et écart-type (s) des groupes beyrithains A, B et C et du groupe D.
** : composition donnée à titre indicatif ; <ldd : teneur inférieure aux limites de détection.*

les concentrations centrées et réduites de 17 éléments majeurs (MgO, Al_2O_3, SiO_2, K_2O, CaO, TiO_2, MnO, Fe_2O_3) et trace (V, Cr, Ni, Zn, Rb, Sr, Zr, Ba, Ce) permet de distinguer trois groupes principaux de compositions chimiques très différentes parmi les céramiques trouvées à Beyrouth (Fig. 12, groupes A, B et C).

Un premier groupe comprend toutes les céramiques culinaires analysées et une barre de four (groupe A) (Fig. 8.2, 3, 7). Il correspond à des pâtes non calcaires caractérisées par de fortes teneurs en fer et en titane et de faibles teneurs en alcalins et alcalino-terreux. Un deuxième groupe comprend les coupelles non glaçurées, y compris leurs rebuts de cuisson, trois des quatre bols décorés au sgraffito et une barre de four (groupe B) (Fig. 3.1 et 2, 7 et Fig. 4.10, 19). Le groupe B présente, par rapport au groupe A, des teneurs en calcaire plus élevées et des teneurs en fer, titane et aluminium plus faibles. De la même façon que le groupe A, il est caractérisé par des teneurs en alcalins faibles. Les groupes A et B renferment la totalité des échantillons à pâte rouge examinés, à l'exception de deux d'entre eux (LEV 3 et LEV 7). Ces derniers, qui sont respectivement un bol décoré au sgraffito (Fig. 5.5) et une barre de four, ont des compositions proches de celles du groupe A pour la plupart des éléments, et en particulier pour les teneurs élevées en fer. Elles s'en distinguent cependant nettement par des teneurs en calcium et strontium plus élevées, comparables à celles du groupe B. Cette situation « intermédiaire » ne correspond toutefois pas à un mélange des pâtes des groupes A et B. Des analyses supplémentaires permettraient probablement de déterminer s'il s'agit d'un troisième groupe de composition ou si l'on a affaire à un cas isolé d'utilisation « accidentelle » d'une argile de composition différente.

La répartition des échantillons de référence (barres de fours, ratés de cuisson) dans chacun des groupes de pâtes rouges est un argument en faveur du caractère local de ces derniers. Ces résultats viennent renforcer les observations de terrain : abondance et présence de déchets de cuisson de céramiques culinaires glaçurées d'une part et, d'autre part, présence de biscuits de céramiques décorées au sgraffito, engobés et incisés mais non glaçurés.

Le troisième groupe principal (groupe C) correspond à l'ensemble des céramiques glaçurées à pâtes beiges à l'exception des échantillons LEV 15 et LEV 17 (Fig. 11.15, 16). Le groupe C est caractérisé par des pâtes fortement calcaires (toutes sauf une ont plus de 30% de CaO) et peu

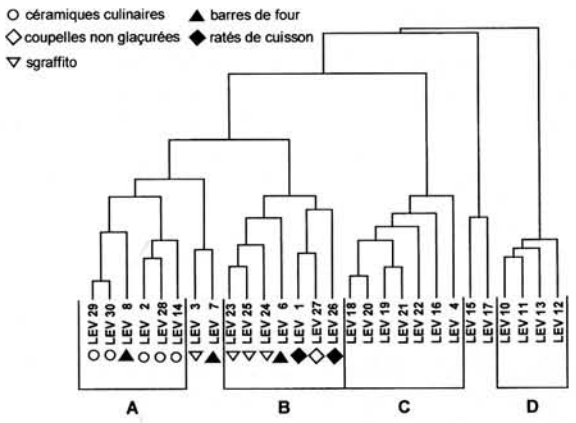


Fig. 13. Classification hiérarchique ascendante de céramiques et de mobilier de four trouvés à Beyrouth (Bey 002), et de céramiques supposées d'origine orientale trouvées à Marseille. Dendrogramme portant sur les teneurs centrées et normées de 17 éléments. Les symboles renvoient aux différentes catégories d'objets (cf. légende) ; les principaux groupes de composition (groupes A, B, C, D) sont soulignés (dessin M. Vichy, Laboratoire de Céramologie).

alumineuses, les teneurs en manganèse et barium restant faibles pour des pâtes aussi calcaires. Dans la cas du groupe C, le seul indice en faveur d'une production locale est la présence dans le groupe de l'échantillon non engobé et non glaçuré (LEV 18) (Fig. 10.4). La comparaison des compositions du groupe C avec des analyses supplémentaires d'autres biscuits et de céramiques à pâte beige et glaçure turquoise pourrait confirmer qu'il s'agit bien de productions beyrithaines. Ces céramiques à glaçure turquoise paraissent en effet abondantes sur d'autres chantiers à Beyrouth et l'observation de gouttes de glaçure de même couleur sur du mobilier de four font présumer qu'elles ont été fabriquées sur place.

En ce qui concerne les échantillons LEV 15 et LEV 17, leurs pâtes très siliceuses (près de 80% de SiO_2) sont très probablement synthétiques. Les teneurs en aluminium et en sodium suggèrent toutefois une proportion d'argile non négligeable, et un fondant sodique[15]. La coexistence de céramiques à pâte synthétique et à pâte calcaire, difficiles à distinguer en l'absence d'analyses, a déjà été signalée, par exemple, sur le site médiéval de Gritille sur l'Euphrate (Blackman, Redford 1994). Nous ne disposons actuellement d'aucun élément permettant de rattacher ces céramiques à pâte synthétique à une production beyrithaine.

Malgré le caractère préliminaire de cette étude en laboratoire, les analyses ont pu donner des arguments supplémentaires en faveur de la fabrication locale de la plupart des catégories de céramiques examinées. Elles ont surtout montré la diversité des matériaux utilisés : argiles ferrugineuses non calcaires pour la production des céramiques culinaires et argiles plus calcaires, plus ou moins ferrugineuses, pour la vaisselle d'usage non culinaire à pâte rouge ; pâtes très calcaires pour les céramiques de table à pâte beige. Des analyses portant sur un échantillonnage plus large sont prévues afin de mieux définir les différents groupes de composition et de prendre en compte d'autres catégories de céramiques[16].

La comparaison des compositions des productions beyrithaines avec celles de céramiques typologiquement similaires trouvées sur de nombreux sites de Méditerranée orientale devrait permettre d'appréhender le rôle de Beyrouth en tant que centre producteur et d'étudier l'ampleur de son aire de diffusion. Une telle approche pourrait également donner de premiers éléments pour une étude de l'organisation des ateliers dans le Levant médiéval. Les comparaisons avec des analyses de céramiques trouvées à Acre (Stern et Waksman, ce volume ; Waksman *et al.* 1999), Paphos et Kouklia[17] sont en cours.

L'analyse de quelques céramiques trouvées à Marseille et supposées originaires de Méditerranée orientale (cf. Démians d'Archimbaud, Vallauri, ce volume: Fig. 4.1-4, Fig. 5.1) a permis une première approche de la diffusion – occasionnelle au vu des quantités considérées – des productions beyrithaines en Méditerranée occidentale. Sur les cinq échantillons analysés qui sont présentés sur le dendrogramme (Fig. 13), quatre échantillons de vaisselle à glaçure brune forment un groupe homogène (groupe D) qui ne présente pas de ressemblance de composition avec les céramiques beyrithaines ; selon toute vraisemblance, une autre origine est à rechercher. Le cinquième échantillon (LEV 14) (Démians d'Archimbaud, Vallauri, ce volume: Fig. 5.1) , typologiquement proche des céramiques du groupe A, s'intègre par contre bien dans ce dernier groupe. Si l'hypothèse d'une origine beyrithaine semble probable, elle demandera à être confirmée lorsqu'un nombre plus important d'échantillons analysés permettra de mieux définir le groupe A et de le situer par rapport aux autres productions levantines de céramiques culinaires à glaçure.

15. Nous remercions M. Picon pour ses observations.

16. Nous adressons nos plus vifs remerciements à P. Reynolds, B. Stuart, H. Curvers et H. Seeden pour leur collaboration.

17. Tous nos remerciements à A.H.S. Megaw, M.L. von Wartburg et F. Maier pour nous avoir permis d'échantillonner le matériel de leurs fouilles.

BIBLIOGRAPHIE

Arnaud *et al.* 1996 : ARNAUD (P.), LLOPIS (E.), BONIFAY (M.). – Bey 027 Rapport préliminaire, *BAAL* 1 (1996), 98-134.

Aubert, Nicolaïdes 1997 : AUBERT (C.), NICOLAÏDES (A.). – Céramiques byzantines et four à barres médiéval de la Place des Martyrs à Beyrouth, *in : AIECM2* VI, 239-242.

Avissar 1996 : AVISSAR (M.). – The Medieval Pottery, *in:* A. Ben-Tor, M. Avissar, Y. Portugali, *Yoqne'am I, the Late Periods,* Jerusalem 1996, 75-188 (Qedem Reports 3).

Bartl *et al.* 1995 : BARTL (K.), SCHNEIDER (G.), BÖHME (S.). – Notes on the Brittle Wares in North Syria, *Levant* XXVII (1995), 65-177.

Blackman, Redford 1994 : BLACKMAN (M.J.), REDFORD (S.). – Glazed Calcareous Clay Ceramics from Gritille, Turkey, *Muqarnas* 11 (1994), 31-34.

Bouzek 1996 : BOUZEK (J.). – Bey 069 Sondage A, *BAAL* 1 (1996), 135-147.

Démians d'Archimbaud, Vallauri, ce volume : DÉMIANS d'ARCHIMBAUD (G.), VALLAURI (L.) avec la collaboration de PARENT (F.) et RICHARTÉ (C.). – La circulation des céramiques byzantines, chypriotes et du Levant chrétien en Provence, Languedoc et Corse du Xe au XIVe siècle.

El-Masri 1999 : EL-MASRI (S.). – *Beirut : the City and its Crafts in the Medieval Period*, 1999 (PhD Dissertation, Freie Universität Berlin).

El-Masri, sous presse : EL-MASRI (S.). – Medieval Pottery from Beirut's Downtown Excavations: First Results, *in : ARAM Tenth International Conference in Beirut, AUB April 1998*, ARAM Periodical, Oxford (sous presse).

Evans 1996 : EVANS (J.). – Bey 006 Islamic and Roman Period Pottery-Preliminary Report, *BAAL* 1 (1996), 218-223.

Gayraud 1997 : GAYRAUD (R.-P.). – Les céramiques égyptiennes à glaçure, IXe-XIIe siècles, *in: AIECM2* VI, 261-270.

Haddad 1999 : HADDAD (SH.). – Oil Lamps from the Abbasid through the Mamluk Periods at Bet Shean, Israel, *Levant* XXXI (1999), 203-224.

Hakimian, Salamé-Sarkis 1988 : HAKIMIAN (S.), SALAMÉ-SARKIS (H.). – Céramiques médiévales trouvées dans une citerne à Tell'Arqa, *Syria* 64 (1988), 1-52, pl. I-IX.

Megaw 1971 : MEGAW (A.H.S.). – Excavations at Saranda Kolones, Paphos. Preliminary Report on the 1966-67 and 1970-71 Seasons, *RDAC* 1971, 117-146.

Megaw 1972 : MEGAW (A.H.S.). – Supplementary Excavations on a Castle Site at Paphos, Cyprus, 1970-1971, *DOP* 26 (1972), 322-343.

Orssaud, Sodini 1997 : ORSSAUD (D.), SODINI (J.-P.). – Les lampes tournées de Qal'at Sem'an et leurs parallèles dans le bassin méditerrranéen, *in : AIECM2* VI, 63-72.

Perring *et al.* 1996 : PERRING (D.), SEEDEN (H.), SHEEHAN (P.), WILLIAMS (T.). – Bey 006 : 1994-1995 the Souks Area, *BAAL* 1 (1996), 176-206.

Perring 1997-1998 : PERRING (D.). – Excavations in the Souks of Beirut: an Introduction to the Works of the Anglo-Lebanese Team and Summary Report, *Berytus* XLIII (1997-1998), 9-34.

Picon 1991 : PICON (M.). – Quelques observations complémentaires sur les altérations de composition des céramiques au cours du temps : cas de quelques alcalins et alcalino-terreux, *RArchéom* 15 (1991), 117-122.

Picon *et al.* 1995 : PICON (M.), THIRIOT (J.), VALLAURI (L.). – Techniques, évolution et mutations, *in : Le vert et le brun*, Musées de Marseille-Réunion des musées nationaux, 1995, 41-50.

Pringle 1981 : PRINGLE (D.). – The Medieval Pottery of Palestine and Transjordan (A.D. 630-1500): an Introduction, Gazetteer and Bibliography, *Medieval Ceramics* 5 (1981), 49-60.

Pringle 1984 : PRINGLE (D.). – Thirteenth-Century Pottery from the Monastery of St Mary of Carmel, *Levant* XVI (1984), 91-111.

Pringle 1985 : PRINGLE (D.). – Medieval Pottery from Caesarea: the Crusader Period, *Levant* XVII (1985), 171-202.

Pringle 1986 : PRINGLE (D.). – *The Red Tower (al-Burj al-Ahmar), Settlement in the Plain of Sharon at the Time of the Crusaders and Mamluks A.D. 1099-1516*, London 1986.

Pringle 1997 : PRINGLE (D.). – Excavations in Acre, 1974 : the Pottery of the Crusader Period from Site D, *'Atiqot* XXXI (1997), 138-156.

Reynolds 1997-1998 : REYNOLDS (P.). – Pottery Production and Economic Exchange in 2nd Century Berytus: Some Preliminary Observations of Ceramic Trends from Quantified Ceramic Deposits from the Anglo-Lebanese Excavations in Beirut, *Berytus* XLIII (1997-1998), 35-110.

Riis, Poulsen 1957 : RIIS (P.J.), POULSEN (V.). – *Hama. Fouilles et recherches 1931-1938. Les verreries et poteries médiévales*, Copenhague 1957.

Salamé-Sarkis 1980 : SALAMÉ-SARKIS (H.). – *Contribution à l'histoire de Tripoli et de sa région à l'époque des Croisades : problèmes d'histoire, d'architecture et de céramique*, Paris 1980 (BAH 106).

Saghieh 1996 : SAGHIEH (M.). – Bey 004 "Zone des Eglises", *BAAL* 1 (1996), 36-58.

Sayegh 1996 : SAYEGH (H.). – Bey 010 Les Souks, Secteur nord/est, *BAAL* 1 (1996), 235-269.

Stern 1997 : STERN (E.J.). – Excavation of the Courthouse Site at 'Akko: the Pottery of the Crusader and Ottoman Periods, *'Atiqot* XXXI (1997), 35-70.

Stern 1999 : STERN (E.J.). – Ceramic Ware from the Crusader Period in the Holy Land, *in:* S. Rozenberg, *Knights of the Holy Land, the Crusader Kingdom of Jerusalem*, The Israel Museum, Jérusalem 1999, 259-265.

Stern, Waksman, ce volume : STERN (E.J.), WAKSMAN (S.Y.). – Pottery from Crusader Acre: A Typological and Analytical Study.

Thalmann 1978 : THALMANN (J.-P.). – Tell'Arqa (Liban nord) Campagnes I-III (1972-1974), *Syria* 55 (1978), 1-104.

Thiriot 1997 : THIRIOT (J.). – Géographie du four de potier à barres d'enfournement, *in :* H. Marchesi, J. Thiriot, L. Vallauri, *Marseille, les ateliers de potiers du XIIIe siècle et le quartier Sainte-Barbe (Ve-XVIIe s.)*, Paris 1997, 345-371 (DAF 6).

Tonghini 1998 : TONGHINI (C.). – *Qal'at Ja'bar Pottery. A Study of a Syrian Fortified Site of the Late 11th-14th Centuries*, Oxford University Press, 1998 (British Academy Monographs in Archaeology 11).

Von Wartburg 1997 : VON WARTBURG (M.-L.). – Medieval Glazed Pottery from the Sanctuary of Aphrodite at Palaiopaphos (Site TA). A Preliminary Survey, *RDAC* 1997, 184-194.

Waksman *et al.* 1999 : WAKSMAN (S.Y.), SEGAL (I.), PORAT (N.), STERN (E.J.), YELLIN (J.). – An Analytical Study of Ceramics found in Crusader Acre: Levantine Productions and Imports from the Byzantine World, *Geological Survey of Israel Internal Reports*, GSI/8/99, Jérusalem 1999.